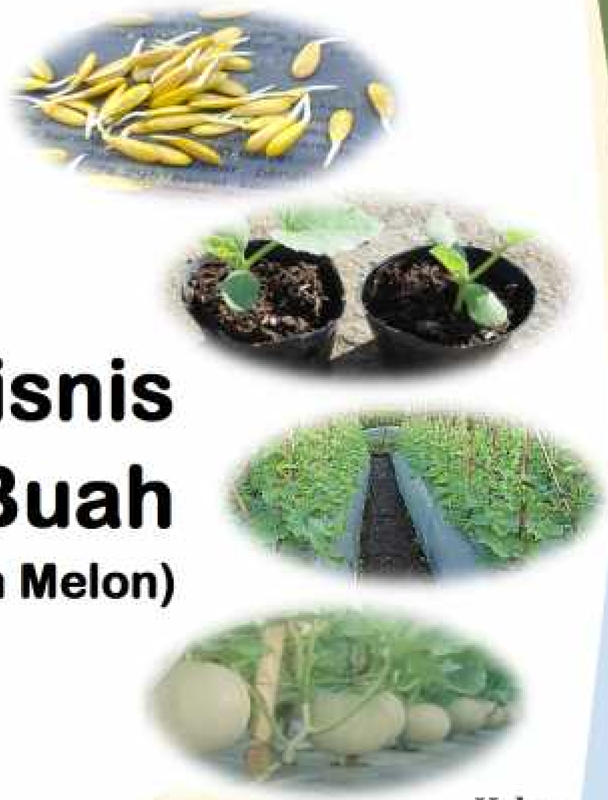
Buku Teks Bahan Ajar Siswa

Paket Keahlian : Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura



Agribisnis Tanaman Buah

(Buah Melon)

Kelas

XI

Semester 4

Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
Republik Indonesia

KATA PENGANTAR

Kurikulum 2013 dirancang untuk memperkuat kompetensi siswa dari sisi sikap, pengetahuan dan keterampilan secara utuh. Keutuhan tersebut menjadi dasar dalam perumusan kompetensi dasar tiap mata pelajaran mencakup kompetensi dasar kelompok sikap, kompetensi dasar kelompok pengetahuan, dan kompetensi dasar kelompok keterampilan. Semua mata pelajaran dirancang mengikuti rumusan tersebut.

Pembelajaran kelas X dan XI jenjang Pendidikan Menengah Kejuruhan yang disajikan dalam buku ini juga tunduk pada ketentuan tersebut. Buku siswa ini diberisi materi pembelajaran yang membekali peserta didik dengan pengetahuan, keterapilan dalam menyajikan pengetahuan yang dikuasai secara kongkrit dan abstrak, dan sikap sebagai makhluk yang mensyukuri anugerah alam semesta yang dikaruniakan kepadanya melalui pemanfaatan yang bertanggung jawab.

Buku ini menjabarkan usaha minimal yang harus dilakukan siswa untuk mencapai kompetensi yang diharuskan. Sesuai dengan pendekatan yang digunakan dalam kurikulum 2013, siswa diberanikan untuk mencari dari sumber belajar lain yang tersedia dan terbentang luas di sekitarnya. Peran guru sangat penting untuk meningkatkan dan menyesuaikan daya serp siswa dengan ketersediaan kegiatan buku ini. Guru dapat memperkayanya dengan kreasi dalam bentuk kegiatan-kegiatan lain yang sesuai dan relevan yang bersumber dari lingkungan sosial dan alam.

Buku ini sangat terbuka dan terus dilakukan perbaikan dan penyempurnaan. Untuk itu, kami mengundang para pembaca memberikan kritik, saran, dan masukan untuk perbaikan dan penyempurnaan. Atas kontribusi tersebut, kami ucapkan terima kasih. Mudah-mudahan kita dapat memberikan yang terbaik bagi kemajuan dunia pendidikan dalam rangka mempersiapkan generasi seratus tahun Indonesia Merdeka (2045).

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR i
DAFTAR ISI ii
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xii
PETA KEDUDUKAN BAHAN AJAR xiii
GLOSARIUM xiv
I. PENDAHULUAN 1
A. Deskripsi 1
B. Prasyarat 1
C. Petunjuk Penggunaan 2
D. Tujuan Akhir 3
E. Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) 3
F. Cek Kemampuan Awal 6
II. PEMBELAJARAN 8
Kegiatan Pembelajaran 1. Melaksanakan Penentuan Varietas Tanaman Buah Melon Yang Akan Diusahakan 8
A. Deskripsi 8
B. Kegiatan Belajar 8
1. Tujuan Pembelajaran 8
2. Uraian Materi 9
3. Refleksi 34
4. Tugas 36
5. Ulangan Harian 37
C. Penilaian 37
1. Sikap 37
2. Pengetahuan 41
3. Keterampilan 42
Kegiatan Pembelajaran 2 . Melaksanakan Persiapan Lahan Produksi Tanaman Buah Melon 43
A. Deskripsi 43

A. Kegiatan Belajar 43
1. Tujuan Pembelajaran 43
2. Uraian Materi..44
3. Refleksi...60
4. Tugas...61
5. Ulangan harian..62
B. Penilaian..63
1. Sikap...63
2. Pengetahuan 63
3. Keterampilan 64
Kegiatan Pembelajaran 3. Melaksanakan Pemasangan Mulsa Di Lahan Tanaman Buah Melon 67
A. Deskripsi 67
B. Kegiatan Belajar 67
1. Tujuan Pembelajaran 67
2. Uraian Materi..68
3. Refleksi...76
4. Tugas...78
5. Ulangan Harian 78
C. PENILAIAN 79
1. Sikap...79
2. Pengetahuan 79
3. Keterampilan 79
Kegiatan Pembelajaran 4. Melaksanakan Pengajiran/ Penopang Tanaman Buah Melon...82
A. Deskripsi 82
B. Kegiatan Belajar 82
1. Tujuan Pembelajaran 82
2. Uraian Materi..83
3. Refleksi...94
4. Tugas...95
5. Ulangan Harian 96

C. PENILAIAN 96
1. Sikap 96
2. Pengetahuan 96
3. Keterampilan 97
Kegiatan Pembelajaran 5. Melaksanakan Pembibitan Tanaman Buah Melon 99
A. Deskripsi 99
B. Kegiatan Belajar 99
1. Tujuan Pemeblajaran 99
2. Uraian Materi 100
3. Refleksi 119
4. Tugas 120
5. Ulangan Harian 121
C. Penilaian 121
1. Sikap 121
2. Pengetahuan 121
3. Keterampilan 122
Kegiatan Pembelajaran 6. Melaksanakan Penanaman Tanaman Buah Melon 127
A. Deskripsi 127
B. Kegiatan Belajar 127
1. Tujuan Pembelajaran 127
2. Uraian Materi 128
3. Refleksi 139
4. Tugas 140
5. Ulangan Harian 141
C. Penilaian 142
1. Sikap 142
2. Pengetahuan 142
3. Keterampilan 142
Kegiatan Pembelajaran 7. Melaksanakan Pengairan Tanaman Buah Melon 146
A. Deskripsi 146
B. Kegiatan Belajar 146
1. Tujuan Pembelajaran 146

2. Uraian Materi 147
3. Refleksi 161
4. Tugas 162
5. Ulangan harian 163
C. Penilaian 164
1. Sikap 164
2. Pengetahuan 164
3. Keterampilan 164
Kegiatan Pembelajaran 8. Melaksanakan Pengendalian Gulma Tanaman Buah Melon 166
A. Deskripsi 166
B. Kegiatan Belajar 166
1. Tujuan Pembelajaran 166
2. Uraian Materi 167
3. Refleksi 179
4. Tugas 180
5. Ujian Harian 181
C. Penilaian 182
1. Sikap 182
2. Pengetahuan 182
3. Keterampilan 182
Kegiatan Pembelajaran 9. Melaksanakan Pemeliharaan Kesuburan Tanah Tanaman Buah Melon 184
A. Deskripsi 184
B. Kegiatan Belajar 184
1. Tujuan Pembelajaran 184
2. Uraian Materi 185
3. Refleksi 194
4. Tugas 196
5. Ulangan harian 197
C. Penilaian 197
1. Sikap 197

2. Pengetahuan 197
3. Keterampilan 198
Kegiatan Pembelajaran 10. Melaksanakan Pengendalian Hama Tanaman Buah Melon 201
A. Deskripsi 201
B. Kegiatan Belajar 201
1. Tujuan Pembelajaran 201
2. Uraian Materi 202
3. Refleksi 220
4. Tugas 221
5. Ulangan Harian 222
C. Penilaian 222
1. Sikap 222
2. Pengetahuan 222
3. Keterampilan 223
Kegiatan Pembelajaran 11. Melaksanakan Pengendalian Penyakit Tanaman Buah Melon 226
A. Deskripsi 226
B. Kegiatan Belajar 226
1. Tujuan Pembelajaran 226
2. Uraian Materi 227
3. Refleksi 243
4. Tugas 245
5. Ulangan Harian 245
C. Penilaian 246
1. Sikap 246
2. Pengetahuan 246
3. Keterampilan 247
Kegiatan Pembelajaran 13. Melaksanakan Pemangkasan Tanaman Buah Melon 250
A. Deskripsi 250
B. Kegiatan Belajar 250

1. Tujuan Pembelajaran 250
2. Uraian Materi 251
3. Refleksi 264
4. Tugas 266
5. Ulangan Harian 266
C. Penilaian 267
1. Sikap 267
2. Pengetahuan 267
3. Keterampilan 268
Kegiatan Pembelajaran 14. Melaksanakan Pemanenan Buah Melon 271
A. Deskripsi 271
B. Kegiatan Belajar 271
1. Tujuan Pembelajaran 271
2. Uraian Materi 272
3. Refleksi 282
4. Tugas 283
5. Ulangan Harian 284
C. Penilaian 285
1. Sikap 285
2. Pengetahuan 285
3. Ketrampilan 285
Kegiatan Pembelajaran 15. Melaksanakan Pasca Panen Buah Melon 287
A. Deskripsi 287
B. Kegiatan Belajar 287
1. Tujuan Pembelajaran 287
2. Uraian Materi 288
3. Refleksi 297
4. Tugas 299
5. Ulangan Harian 299
C. Penilaian 300
1. Sikap 300
2. Pengetahuan 300

3. Ketrampilan 300
Kegiatan Pembelajaran 16. Melaksanakan Pemasaran Hasil Tanaman Buah Melon 302
A. Deskripsi 302
B. Kegiatan Belajar 302
1. Tujuan Pembelajaran 302
2. Uraian Materi 303
3. Refleksi 317
4. Tugas 318
5. Ulangan Harian 319
C. Penilaian 319
1. Sikap 319
2. Pengetahuan 319
3. Keterampilan 320
Kegiatan Pembelajaran 17. Melaksanakan Pembukuan Usaha Tanaman Buah Melon 321
A. Deskripsi 321
B. Kegiatan Belajar 321
1. Tujuan Pembelajaran 321
2. Uraian Materi 322
3. Refleksi 342
4. Tugas 343
5. Ulangan harian 344
C. Penilaian 345
1. Sikap 345
2. Pengetahuan 345
3. Keterampilan 345
III. PENUTUP 347
DAFTAR PUSTAKA 348

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Berbagai Jenis Buah Melon 8

Gambar 1.2 Sky Rocket 14

Gambar 1.3 Ivory 14

Gambar 1. 4 Melon Madu 15

Gambar 1.5 Honey Globe 15

Gambar 1.6 Golden 16

Gambar 1.7 Apollo 16

Gambar 1. 8 Renong 17

Gambar 1.9 Melon Jingga (Cantaloupe) 17

Gambar 1.10 Sakata 18

Gambar 1. 11 Australia Super 19

Gambar 1.12, Melon Asli Indonesia (MAI) 19

Gambar 1.13 Ladika 20

Gambar 2.1a Membuat Bedengan Di Darat 43

Gambar 2.1b Membuat Bedengan Di Sawah 43

Gambar 2.2 Membajak dan hasil pembajakan dengan traktor 48

Gambar 2.3 Pembajakan dengan tenaga hewan pada lahan kering dan lahan basah 49

Gambar 2.4 Menggaru dan hasil Penggaruan dengan Traktor 50

Gambar 2.5 Ukuran Bedengan 53

Gambar 2.6 Pemberian Pupuk Dasar 54

Gambar 2.7 pH Indikator dan Soil Tester 57

Gambar 3.1 Pemasangan Mulsa 67

Gambar 3.2 Pemasangan Mulsa Dengan Penjepit Bambu 70

Gambar 3.3 Alat Pembuat Lubang Tanam dari Kaleng Bekas dengan Bara Arang 71

Gambar 3.4 Jarak Tanam 72

Gambar 3.5 Membuat Lubang pada MPHP 72

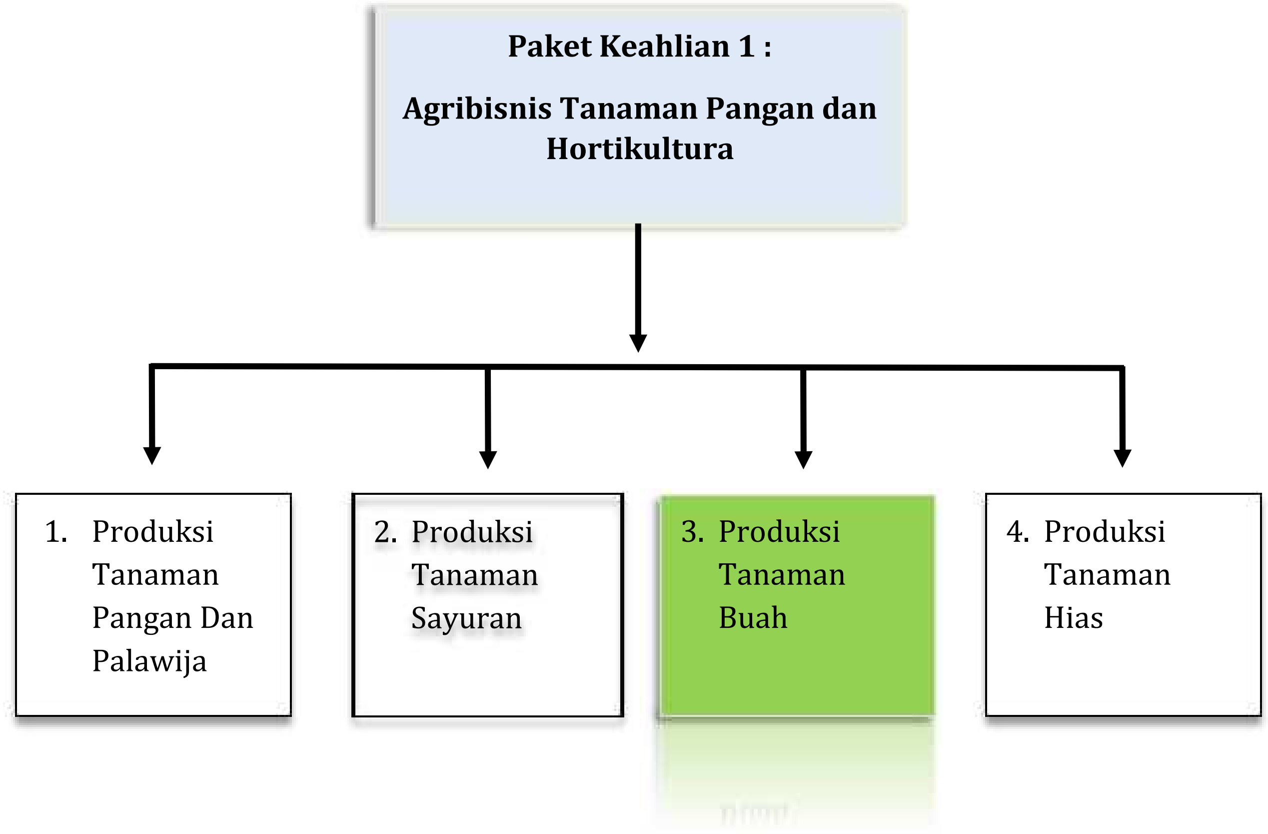
Gambar 4.1 Bentuk Pengajiran Miring dan Lurus 82
Gambar 4.2 Cabang Cabang Pohon yang Bisa Digunakan Ajir 84
Gambar 4.3 Tanaman Kaso/Glagah 85
Gambar 4.4 Bambu Petung yang Siap Dijadikan Ajir 85
Gambar 4.5 Bambu Kuning 86
Gambar 4.6. Bambu Gombong Batu 86
Gambar 4.7 Ajir dari Benang 87
Gambar 4.8 Ajir Miring 88
Gambar 4.9 Ajir Tegak 88
Gambar 4. 10 Pengikatan Batang (1), Pengikatan Buah (2) 90
Gambar 5.1 Benih Melon Berkecambah dan Bibit Melon 99
Gambar 5.2 Rumah/saung pembibitan melon 106
Gambar 5.3 Alat Pelubang Tanam di Media Polibag 110
Gambar 5.4 Penanaman Benih Berkecambar Dalam Polibag 110
Gambar 5.5 Penyiraman Bibit Melon 112
Gambar 5.6 Bibit Melon Sehat dan Bebas Gulma 112
Gambar 5.7 Bibit Melon Siap Tanam 113
Gambar 6.1 Kegiatan Penanaman Bibit Melon 127
Gambar 6.2 Bibit Melon Siap Tanam 129
Gambar 6.3 Bibit Melon Ditutup dengan Pelepah Pisang 132
Gambar 6.4 Langkah-langkah Penanaman Bibit Melon 134
Gambar 7.1 Tensiometer 146
Gambar 7.2 Pengairan Tanaman Melon Sistem Leb 156
Gambar 8.1 dan 8.2 Gulma 166
Gambar 8.3 Alat Pengendalian Mekanik 174
Gambar 9.1 Pupuk NPK dan Pupuk Kompos 184
Gambar 9.2. Pemupukan dengan Cor 191
Gambar 10.1 Hama pada Tanaman Melon 201
Gambar 10.2 Gangsir (1), Ulat Tanah (2) 204
Gambar 10.3 Serangan Hama Trhip dan Hama Trhip 205
Gambar 10.4 Hama Kumbang Daun 206
Gambar: 10.5 Serangan Kutu Aphids dan Hama Aphid 207

Gambar 10.6 Tungau Merah 208
Gambar 10.7 *Palpita* sp. (1), C: *Spodoptera* sp. (2) 209
Gambar 10.8 Lalat Buah 210
Gambar 10.10 Pengambilan Tanaman Contoh Secara Acak 211
Gambar 10.11 Penyemprotan dengan Power Spreyer 226
Gambar 11.1 Penyakit pada Tanaman Melon 226
Gambar 11.2 Layu Fusarium 229
Gambar 11.3 Antraknose pada Daun dan Buah 230
Gambar 11.4 Penyakit Layu Bakteri 231
Gambar 11.5 Busuk Buah Phytophthora 232
Gambar 11.6 Penyakit Downy Mildew 233
Gambar 11.7 Penyakit Virus Kuning 234
Gambar 11.8 Busuk Pangkal Batang 235
Gambar 13.1 Kegiatan Pemangkasan 250
Gambar 13.2 Pemangkasan Cabang pada Tanaman Muda 255
Gambar 13.3 Pemangkasan Cabang pada Tanaman Berbunga 256
Gambar 13.4 Tanaman Bercabang 2 257
Gambar 13.5 Pemangkasan pucuk 258
Gambar 13.6 Pemangkasan/Seleksi Buah 260
Gambar: 14.1 Buah Melon 271
Gambar 14.2 Buah Melon Siap Panen 278
Gambar 14.3 Kegiatan Pemanen Buah Melon 279
Gambar 15.1 Pelabelan Buah Melon 287
Gambar 15.2 Pengangkutan buah melon 295
Gambar 16.1 Pasar Melon 302
Gambar 16. 2 Fungsi permintaan 307
Gambar 16.3 Fungsi Penawaran 308

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penggunaan Kapur Kg Per 1 Ha 52
Tabel 9.1 Hubungan antara tingkat adanya hubungan antara tingkat ketersediaan hara dalam tanah dengan keperluan hara tanaman melon 189
Tabel 9.2 Pemupukan Susulan Tanaman Melon 189
Tabel17.1 Buku Jurnal 325
Tabel 17.2 Perkiraan Neraca 326
Tabel 17.3 Laporan Operasional 328
Tabel 17.4 Buku Penerimaan Kas (Tabelaris) 329
Tabel 17.5 Buku Kas Pengeluaran (Tabelaris) 329
Tabel 17.7 Buku Persediaan 331
Tabel 17.8 Buku Pembantu Piutang 332
Tabel 17.9 Buku Pembantu Hutang 332
Tabel 17.10 Buku Aktiva Tetap 333
Tabel 17.11 Perkiraan Kode 334
Tabel 17.12 Budget Kas/Cash Flow 337

PETA KEDUDUKAN BAHAN AJAR



Anda sedang membaca buku ini

GLOSARIUM

Embung	:	cekungan yang digunakan untuk mengatur dan menampung suplai aliran air hujan serta untuk meningkatkan kualitas air di badan air yang terkait (sungai, danau)
	:	
Minimum tillage	:	Bagian tanah yang diolah hanya pada calon zona perakaran dengan kelembaban dan suhu yang sesuai untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman
Optimum tillage	:	Pengolahan hanya dilakukan pada lajur tanaman saja
Permiabilitas	:	Kecepatan masuknya air pada tanah dalam keadaan jenuh.
Porositas	:	sebagai perbandingan antara volome batuan yang tidak terisi oleh padatan terhadaf volume batuan secara keseluruhan.
Tekstur tanah	:	Perbandingan antara pasir, liat, dan debu yang menyusun suatu tanah.
Struktur tanah		Agregasi butiran primer menjadi butiran sekunder yang dipisahkan oleh bidang belah alami
Zero tillage	:	Tanpa Olah Tanah

I. PENDAHULUAN

A. Deskripsi

Buku Teks Bahan Ajar Siswa SMK Mata Pelajaran Agribisnis Tanaman Buah Semusim Kelas XI Semester 4 memuat tentang Agribisnis Tanaman Buah melon yang berisikan uraian materi sesuai KD-KD yang ada pada mata pelajaran tersebut, yaitu; melaksanakan penentuan komoditas tanaman buah melon yang akan diusahakan, melaksanakan persiapan lahan produksi tanaman buah melon, melaksanakan pemasangan mulsa lahan tanaman buah melon, melaksanakan pengajiran/penopang tanaman buah melon, melaksanakan pembibitan tanaman buah melon, melaksanakan penanaman bibit tanaman buah melon, melaksanakan pengairan tanaman buah melon, melaksanakan pengendalian gulma tanaman buah melon, melaksanakan pemeliharaan kesuburan tanah tanaman buah melon, melaksanakan pengendalian hama tanaman buah melon, melaksanakan pengendalian penyakit tanaman buah melon, melaksanakan pemangkasan tanaman buah melon, melaksanakan pemanenan buah melon, melaksanakan pasca panen tanaman buah melon, melaksanakan pemasaran hasil buah melon, dan melaksanakan pembukuan usaha tanaman buah melon.

B. Prasyarat

Sebelum mempelajari buku ini diharapkan Anda terlebih dahulu menguasai mata pelajaran Kelompok C (Peminatan) Dasar Bidang Kejuruan (Fisika, Kimia, Dan Bilogi), Dasar Program keahlian (Dasar-Dasar Budidaya Tanaman, Alat Mesin Pertanian, Pembiakan Tanaman, Penyuluhan, Dan Simulasi Digital), mata pelajaran agribisnis tanaman buah kelas XI semester 3, mengingat Buku Teks Bahan Ajar Siswa SMK Mata Pelajaran Agribisnis Tanaman Buah Melon Kelas XI Semester 4 dianggap lebih tinggi kesulitannya.

C. Petunjuk Penggunaan

Dalam menggunakan buku ini Anda disarankan berperan aktif dan mengikuti perintah–perintah yang ada dalam buku ini, seperti perintah untuk mengamati objek/gambar tertentu. Anda perlu menanyakan kepada guru sebagai fasilitator tentang hal-hal yang belum Anda pahami, menanyakan tentang fasilitas/alat/bahan yang diperlukan atau tentang pengembangan lebih lanjut dari materi yang dibahas, untuk itu Anda dapat menggunakan sumber belajar yang lain.

Penentuan komoditas melon diharapkan dapat dilakukan di semua Sekolah Menengah Kejuruan khususnya yang memilih Paket Keahlian Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura kecuali yang lahannya diatas 900 m dpl, kalau seandainya tidak dapat melakukan, sekolah dapat menyelenggarakan KI-KD tanaman buah semusim semester 4 dengan jenis komoditas yang sesuai dengan lingkungannya.

Kompetensi inti dan Kompetensi dasar (KI-KD) yang disajikan dalam buku teks ini diurutkan berdasarkan silabus tetapi penggunaannya ada yang berurutan sesuai silabus ada juga yang tidak berurutan atau berulang-ulang atau dilakukan secara paralel. untuk itu KI-KD penggunaannya disesuaikan dengan kebutuhan di lahan/lapangan.

Selanjutnya Anda diharapkan dapat mencoba semua keterampilan yang sudah di susun pada semua materi pembelajaran yaitu:

1. Melaksanakan penentuan komoditas tanaman buah melon yang akan diusahakan
2. Melaksanakan persiapan lahan produksi tanaman buah melon,
3. Melaksanakan pemasangan mulsa lahan tanaman buah melon,
4. Melaksanakan pengajiran/penopang tanaman buah melon.
5. Melaksanakan pembibitan tanaman buah melon,
6. Melaksanakan penanaman bibit tanaman buah melon,
7. Melaksanakan pengairan tanaman buah melon,
8. Melaksanakan pengendalian gulma tanaman buah melon,

9. Melaksanakan pemeliharaan kesuburan tanah tanaman buah melon,
10. Melaksanakan pengendalian hama tanaman melon,
11. Melaksanakan pengendalian penyakit tanaman buah melon,
13. Melaksanakan pemangkasan tanaman buah melon,
14. Melaksanakan pemanenan tanaman buah melon,
15. Melaksanakan pasca panen tanaman buah melon,
16. Melaksanakan pemasaran hasil tanaman buah melon, dan
17. Melaksanakan pembukuan usaha tanaman buah melon.

Kemudian Anda diharapkan mampu *menganalisis dan menyimpulkan* hasil pengamatan dari membaca informasi tentang semua materi , hasil diskusi dan hasil mencoba semua materi tanaman buah melon. Apakah ada hal-hal yang sama atau berbeda atau perlu pengembangan, semuanya itu perlu Anda catat sebagai bahan laporan hasil pembelajaran ini, dan yang terakhir Anda diharapakan dapat mempresentasikan laporan hasil pembelajaran di depan kelas.

D. Tujuan Akhir

Setelah menyelesaikan kegiatan belajar buku ini diharapkan peserta didik kompeten dan profesional melaksanakan agribisnis tanaman buah melon sesuai standar produksi tanaman buah.

E. Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD)

KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK)/MADRASAH ALIYAH KEJURUAN (MAK)

PROGRAM KEAHLIAN	: AGRIBISNIS TANAMAN
PAKET KEAHLIAN	: AGRIBISNIS TANAMAN BUAH
MATA PELAJARAN	: AGRIBISNIS TANAMAN BUAH SEMUSIM
KELAS	: XI

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	1.1 Meyakini anugerah Tuhan pada pembelajaran agribisnis tanaman buah sebagai amanat untuk kemaslahatan umat manusia.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung-jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.	2.1 Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur terhadap data dan fakta, disiplin, tanggung jawab dalam mengumpulkan informasi/ eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli gotong royong, bekerjasama, toleransi, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/lahan. 2.2 Peduli terhadap keselamatan diri dan lingkungan dengan menerapkan prinsip keselamatan kerja saat melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan di laboratorium dan di lingkungan sekitar.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan	3.1 Menganalisis penentuan komoditas tanaman buah yang akan diusahakan 3.2 Menerapkan teknik persiapan lahan produksi tanaman buah 3.3 Menganalisis teknik penggunaan mulsa di lahan tanaman buah 3.4 Menerapkan teknik pembibitan tanaman buah 3.5 Menerapkan teknik penanaman bibit tanaman buah 3.6 Menerapkan teknik pengairan tanaman buah

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.	3.7 Menerapkan Teknik pengajiran/penopang tanaman buah 3.8 Menganalisis teknik pengendalian gulma tanaman buah 3.9 Menerapkan teknik pemeliharaan kesuburan tanah tanaman buah 3.10 Menganalisis ambang kerusakan tanaman buah tahunan akibat serangan hama 3.11 Menganalisis kerusakan tanaman buah akibat serangan penyakit 3.12 Menerapkan teknik penyerbukan tanaman buah 3.13 Menerapkan teknik pemangkasan tanaman buah 3.14 Menerapkan teknik pemanenan tanaman buah 3.15 Menerapkan teknik pasca panen tanaman buah 3.16 Menerapkan teknik Pemasaran hasil tanaman buah semusim. 3.17 Menerapkan teknik pembukuan usaha tanaman buah semusim.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu	4.1 Melaksanakan penentuan komoditas tanaman buah yang akan diusahakan sesuai prosedur 4.2 Melaksanakan persiapan lahan produksi tanaman buah sesuai prosedur 4.3 Melaksanakan pemasangan mulsa lahan tanaman buah sesuai prosedur

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.	4.4 Melaksanakan pembibitan tanaman buah sesuai prosedur 4.5 Melaksanakan penanaman bibit tanaman buah sesuai prosedur 4.6 Melaksanakan pengairan tanaman buah sesuai prosedur 4.7 Melaksanakan pengajiran /penopang tanaman buah sesuai prosedur 4.8 Melaksanakan pengendalian gulma tanaman buah sesuai prosedur 4.9 Melaksanakan pemeliharaan kesuburan tanah tanaman buah sesuai prosedur 4.10 Melaksanakan pengendalian hama tanaman buah sesuai prosedur 4.11 Melaksanakan pengendalian penyakit tanaman buah sesuai prosedur 4.12 Melaksanakan penyerbukan tanaman buah 4.13 Melaksanakan pemangkasan tanaman buah sesuai prosedur 4.14 Melaksanakan pemanenan tanaman buah sesuai prosedur 4.15 Melaksanakan pasca panen tanaman buah 4.16 Melaksanakan Pemasaran hasil tanaman buah semusim sesuai prosedur. 4.17 Melaksanakan pembukuan usaha tanaman buah semusim sesuai prosedur

F. Cek Kemampuan Awal

Berilah tanda cek list (√) sesuai jawaban yang Anda berikan pada kolom “ya” atau “tidak” di bawah ini.

No	Apakah Anda mampu: Kegiatan Pembelajaran	Ya	Tidak
1.	Melaksanakan penentuan komoditas tanaman buah melon yang akan diusahakan		
2.	Melaksanakan persiapan lahan produksi tanaman buah melon		
3.	Melaksanakan pemsangan mulsa lahan tanaman buah melon		
4.	Melaksanakan pembibitan tanaman buah melon		
5.	Melaksanakan penanaman bibit tanaman buah melon		
6.	Melaksanakan Pengairan tanaman buah melon		
7.	Melaksanakan pengajiran /penopang tanaman buah melon		
8.	Melaksanakan pengendalian gulma tanaman buah melon		
9.	Melaksanakan pemeliharaan kesuburan tanah tanaman buah melon		
10.	Melaksanakan pengendalian hama tanaman buah melon		
11.	Melaksanakan pengendalian penyakit tanaman buah melon		
12.	Melaksanakan pemangkasan tanaman buah melon		
13.	Melaksanakan pemanenan tanaman buah melon		
14.	Melaksanakan pasca panen tanaman buah melon		
15.	Melaksanakan pemasaran hasil tanaman buah melon		
16.	Melaksanakan pembukuan usaha tanaman buah melon		

Apabila ada salah satu jawaban “TIDAK” pada salah satu kriteria di atas, maka ulangilah kegiatan pengambilan data untuk penentuan varietas buah melon sampai sesuai kriteria. Apabila jawabannnya. “YA” pada semua kriteria, maka anda sudah berkompetensi dalam penentuan varietas buah melon.

II. PEMBELAJARAN

Kegiatan Pembelajaran 1. Melaksanakan Penentuan Varietas Tanaman Buah Melon Yang Akan Diusahakan

A. Deskripsi

Kompetensi Dasar (KD) Melaksanakan Penentuan Varietas Buah Melon Yang Akan Diusahakan berisikan uraian pokok materi; perkembangan buah melon, varietas melon, persyaratan teknis (iklim, tanah, topografi, ketinggian tanah dari permukaan laut untuk komoditas melon), aspek pasar (jenis buah melon apa saja yang ada di pasar atau yang dijual), aspek ekonomi(analisis usaha, perhitungan laba rugi), aspek hukum dan aspek sosial.

B. Kegiatan Belajar

1. Tujuan Pembelajaran

a. Setelah mempelajari mata pelajaran ini dan disediakan alat dan bahan penentuan komoditas tanaman buah peserta didik mampu melaksanakan penentuan jenis varietas tanaman buah melon yang akan diusahakan sesuai standar industri buah

Gambar 1.1 Berbagai Jenis Buah Melon

Dapatkah Anda menyebutkan nama jenis buah melon dalam gambar 1.1

Diantara 5 jenis buah melon, mana harga nya yang paling mahal?

Kenapa Harganya ada yang mahal dan ada yang murah?

- ***Anda diminta untuk mengamati aktivitas budidaya tanaman melon dan konsumsi buah melon disekitar lingkungan Anda!***
- ***Dan mempelajari referensi atau membaca uraian materi tentang: perkembangan buah melon, varietas melon, persyaratan teknis (iklim, tanah, topografi, ketinggian tanah dari permukaan laut untuk komoditas melon), aspek pasar (jenis buah melon apa saja yang ada di pasar atau yang dijual), aspek ekonomi(analisis usaha, perhitungan laba rugi), aspek hukum dan aspek sosial.***
- ***Dalam melakukan pengamatan persiapkan dengan lembar***

2. Uraian Materi

a. Pendahuluan

Dalam semester 3 Anda sudah melakukan pembelajaran mata pelajaran agribisnis tanaman buah semusim dengan kompetensi dasar "***Melaksanakan penentuan komoditas buah semusim"*** dari hasil pembelajaran tersebut diharapkan sudah mempunyai data-data secara umum (aspek teknis, ekonomi, pasar, dan hukum) tentang potensi agribisnis tanaman buah semusim dan secara khusus agribisnis melon. Untuk selanjutnya dalam semester 4 ini akan melihat potensi daerah Anda tentang "Agribisnis tanaman buah melon" hal ini mengingat berbagai varietas dan jenis melon yang ada di pasar dan berbagai

tingkatan permintaan. Diharapkan dari mata pelajaran ini Anda dapat menentukan varietas melon yang diusahakan.

Sebelum pelajaran ini dimulai alangkah baiknya apabila kita mensyukuri keagungan Tuhan YME karena atas kekuasaan dan kemurahannyalah Tuhan telah membekali beribu-beribu mungkin berjuta-juta gen yang di tempatkan di biji melon sehingga kita dapat memilih sekehendak atau sesuai selera kita untuk melakukan pemilihan atau menentukan varietas yang akan kita tanam, akhirnya kita akan bisa meninkmati kemurahan dan kasih sayang Tuhan kepada kita semua melalui penentuan varietas.

b. Perkembangan Melon

Melon *(Cucumis melo L.)* merupakan tanaman buah termasuk famili Cucurbitaceae, banyak versi sejarah tentang asal usul tanaman melon ada yang menyebutkan berasal dari Lembah Panas Persia atau daerah Mediterania yang merupakan perbatasan antara Asia Barat dengan Eropa dan Afrika. Dan tanaman ini akhirnya tersebar luas ke Timur Tengah dan ke Eropa. Pada abad ke-14 melon dibawa ke Amerika oleh Colombus dan akhirnya ditanam luas di Colorado, California, dan Texas. Kisah lain mengatakan, melon sebetulnya berasal dari Afrika Timur dan Afrika Timur-Utara (Timur Laut). Kemudian sekitar 2.000 tahun yang lalu menyebar ke wilayah Mediterania, dan seterusnya ke Asia dan Eropa. Namun. pusat keanekaragaman genetik melon berkembang pesat di Spanyol, Iran, Uzbekistan, Afganistan, India, Cina, serta Jepang.

Akhirnya melon tersebar keseluruh penjuru dunia terutama di daerah tropis dan subtropis termasuk Indonesia. Secara pasti, kapan melon untuk pertama kalinya ditanam di Indonesia tidak ada yang tahu. Hanya ada catatan yang menyebutkan pada awal tahun 1980 sebuah perusahaan mengusahakan tanaman melon di daerah Cisarua—Bogor dan di Kalianda-Lampung. Yang diusahakannya antara

lain melon dari Taiwan (Sky Rocket - F1 Hibrida, Sun Rise, Oriental Sweet, Crispy Jade), Cina, Perancis, Amerika, Jepang, dan Denmark (Hales Best dan Honey Dew).

Perkembangan budidaya melon sekarang ini semakin meningkat karena banyak dihasilkan varietas melon hibrida sebagai akibat kemajuan yang cukup pesat di bidang teknologi perbenihan. Beberapa negara yang menaruh perhatian besar terhadap perakit varietas melon hibrida antara lain Amerika Serikat, Jepang, Taiwan, Thailand, Selandia Baru, Korea, Spanyol, Jerman, dan Belanda (Rukmana, 1994). Benih-benih melon impor ini sangat mendominasi pembudidayaan melon di Indonesia. Kualitas benih-benih tersebut bagus, tetapi harganya cukup mahal. Hal ini menjadi kendala pembudidayaan melon di Indonesia (Setiadi dan Parimin, 2001). Namun demikian tetap saja pekembangan penyebaran penanaman melon menjadi primadona seperti yang dilakukan mulai dari Jakarta, jawa barat, jawa tengah, Yokyakarta, jawa timur, dan luar jawa antara lain: Kalimatan, Sulawesi, Bali dan Nusa tenggara barat.

c. Varietas Melon

Mengingat varietas melon sangat banyak maka langkah awal yang perlu dilakukan adalah mengenal varietas yang mempunyai daya saing tinggi dari sisi mutu, produktivitas, serta ketahanan hama dan penyakit sehingga agrisbisnis yang dilakukan dapat berhasil.

Ada beberapa pendapat tentang pengelompokan melon antara lain:

1) Berdasarkan tipe ada 2 yaitu:

a) <u>Tipe netted-melon</u>

(1) Ciri-cirinya: kulit buah keras, kasar, berurat dan bergambar seperti jala (net); aroma relatif lebih harum dibanding dengan winter–melon; lebih cepat masak antara 70–90 hari; awet dan tahan lama untuk disimpan.

(2) Yang termasuk varietas ini adalah:

(a) *Cucumis melo var. reticulatus:* buah kecil, berurat seperti jala dan harum.

(b) *Cucumis melo var. cantalupensis:* buah besar, kulit bersisik dan harum.

b) <u>Tipe Winter-Melon</u>

(1) Ciri-cirinya: kulit buah halus, mengkilat dan aroma buah tidak harum; buah lambat untuk masak antara 90–120 hari; mudah rusak dan tidak tahan lama untuk disimpan; tipe melon ini sering digunakan sebagai tanaman hias.

(2) Yang termasuk tipe ini adalah:

(a) *Cucumis melo var. inodorous:* kulit buah halus, buah memanjang dengan diameter 2,5–7,5 cm;

(b) *Cucumis melo var. flexuosus*, permukaan buah halus, buah memanjang antara 35–70 cm;

(c) *Cucumis melo var. dudain,* ukuran kecil-kecil, sering untuk tanaman hias;

(d) *Cucumis melo var. chito,* ukuran buah sebesar jeruk lemon, sering digunakan sebagai tanaman hias.

2) Ada yang berpendapat 2 contoh varietas Tipe <u>netted-melon</u> tersebut merupakan grup kultuvar yang setingkat dengan *inodorous,* jadi dilihat dari grup kultivar dibagi *menjadi 3* yaitu:

a) <u>*Reticulatus*</u>

Ciri-cirinya: permukaan kulit buah kasar mirip jaring atau net, daging buah harum beraroma kasturi, warnanya hijau sampai kekuning-kuningan, buah rata-rata sedang saja, jaring buah banyak dan halus berwarna terang termasuk buah klimakterik,

biji berwarna putih mirip biji blewah. Contoh varietasnya: Sky Rocket, Action 434, MAI 119, MAI 116, Alien, Sumo.

b) Cantalupensis

Ciri-cirinya: bentuknya antara melon dan blewah, Daging buah harum,biasanya berwarna kuning kejinggaan, buah bisa besar dan jaring buah (kalau ada) besar dan kasar serta berwarna agak gelap termasuk buah klimakterik, biji berwarna agak kekuning-kuningan. Contoh varietasnya: Apollo, Golden Langkawi, Kinanti, Honey Dew, Sunrise meta, Orange meta

c) *Inodorous*

Ciri-cirinya:: jenis buah melon yang tak beraroma tajam, daging buah biasanya berwarna hijau keputihan, permukaan buah/ kulitnya halus/hampir tak berjaring termasuk buah non klimakterik dan warnanya seperti warna daging buahnya, hampir tak berbiji. Cnotoh varietasnya: hales Best dan Blewah

3) Varietas Hibrida di Indonesia

Varietas hibrida yang beredar di masyarakat sangat banyak ragamnya ada yang dari Taiwan, Jepang, Thailan, Australia dan Indonesia. Untuk memilih varietas yang akan diproduksi, berikut disajikan deskripsi varietas melon hibrida. Diharapkan deskripsi ini dapat dijadikan panduan untuk menentukan varietas yang akan ditanam sekaligus dapat memberikan target produksi dan pasar yang ingin dicapai sehingga memberikan peluang keuntungan yang besar.

a) <u>Sky rocket</u>

Buah melon sky roket berbentuk bulat. Kulit buahnya tebal, dengan permukaan kulit berwarna hijau dan ditutupi sisik seperti jaring berwarna kelabu. Sementara itu, daging buahnya berwarna kuning kehijauan dan rasanya sangat manis, kemanisan 9° briks.Tekstur daging agak juicy dan lembut. (Gambar 1.2)

Gambar 1.2 Sky Rocket

b) <u>Ivory</u>

Buah berbentuk bulat, tekstur net keras, daging buah berwarna hijau muda, Rasa manis (kadar gula ± 13° Brix), berat buah per tanaman ± 2,7 kg dengan potensi hasil ± 50 ton/ha, Kebutuhan benih ± 540 gram/ha, Tahan simpan dan pengangkutan jarak jauh. (gambar 1.3)

Gambar 1.3 Ivory

c) Melon Madu

Dari semua jenis melon, melon madulah yang memiliki rasa yang paling manis. Melon ini memiliki ciri fisik yaitu kulit luar berwarna hijau keputihan dengan tekstur halus dan mengkilat. Melon Madu juga memeliki daging buah berwarna hijau pucat seperti melon hijau. (gambar 1.4)

Gambar 1. 4 Melon Madu

d) Honey Globe

Varietas honey globe memiliki ciri khas warna kulit hijau muda dan tidak berjaring. Bentuk buah bulat oval,rasa buah creamy istimewa, tak berserat, harum, sangat manis, berair, tebal buah 3.5 cm, rongga tengah kecil. (gambar 1.5)

Gambar 1.5 Honey Globe

e) Golden

Nama golden diambil dari kulit buahnya yang berwarna kuning keemasan. Daging buahnya berwarna putih. Digolongkan ke dalam melon tipe kulit halus. Ada dua jenis golden melon yang dibudidayakan, yaitu golden light melon dengan bentuk bulat dan golden langkawi melon dengan bentuk lonjong. Jenis golden light lebih digemari karena ukurannya yang lebih kecil dibandingkan bentuk yang lonjong. Selain itu, teksturnya lebih renyah dan rasanya lebih manis tetapi tidak beraroma harum. (gambar 1.6)

Gambar 1.6 Golden

f) Apollo

Melon eksklusif yang di pasar disebut melon golden ini berkulit kuning mulus tanpa faring. Bentuk buah oval. Daging buah putih renyah dengan kadar kemanisan I1-13[1] briks. Pertanaman berpotensi menghasilkan 1-2,5 kg buah. Umur panen 65 HST. Per sachet berisi 550 butir benih. (gambar 1.7)

Gambar 1.7 Apollo

g) Renong

Jika dilihat dari fisiknya, buah ini hampir menyerupai blewah. Berbentuk bulat dengan ruas-ruas di kulit luarnya. Hanya, kulit buah ini berwarna lebih putih, mulus, dan bersih dibandingkan dengan blewah. Warna daging buahnya orangye muda, dengan tekstur yang renyah dan rasa yang manis (gambar 1.8)

Gambar 1. 8 Renong

h) Melon Jingga (Cantaloupe)

Melon jingga memiliki ciri-ciri fisik hampir sama dengan melon hijau yaitu memiliki kulit yang keras, tebal dan berurat seperti jala .

Bedanya dengan melon hijau hanya pada warna kulitnya. Melon jingga memiliki warna kulit yang lebih hijau dibandung dengan melon lokal dan warna daging buahnya berwarna jingga. Selain itu melon jingga mengandung betakaroten yang lebih banyak dibandingkan dengan jenis melon yang lain. (gambar 1.9)

Gambar 1.9 Melon Jingga (Cantaloupe)

i) Sakata

Salah satu varietas rockmelon yang paling dikenal di Indonesia yaitu melon sakata. Meski, melon yang nenek moyangnya berasal dari Jepang ini, masih jarang dibudidayakan di Indonesia. Sekadar informasi, melon sakata baru dibudidayakan medio 2006, sedangkan melon yang selama ini kita konsumsi sudah dibudidayakan sejak tahun 1980-an. Padahal, melon Jepang, begitu nama lainnya, mempunyai penampilan yang menarik. Karena, jaring kulitnya lebih tebal dan rapat ketimbang varietas rockmelon lainnya. Dan, karena hal inilah, ia juga dikenal dengan istilah melon eksotik atau sakata glamour.

Di samping itu, melon sakata mempunyai rasa yang lebih manis dibandingkan melon berdaging putih. Buah yang mempunyai bobot rata-rata 2–2,5 kg (maksimal 3,2 kg, red.) ini, juga mempunyai harga jual yang lebih tinggi dan stabil (gambar 1.10)

Gambar 1.10 Sakata

j) Australia Super

Melon ini bobotnya 1,5 kg. Kulit buah hijau muda dan berjaring tebal sangat rapat. Warna daging buah jingga. Tingkat kemanisan 11° briks. Tekstur daging renyah dan banyak mengandung air (gambar 1.11)

Gambar 1. 11 Australia Super

k) MAI 116 dan MAI 119

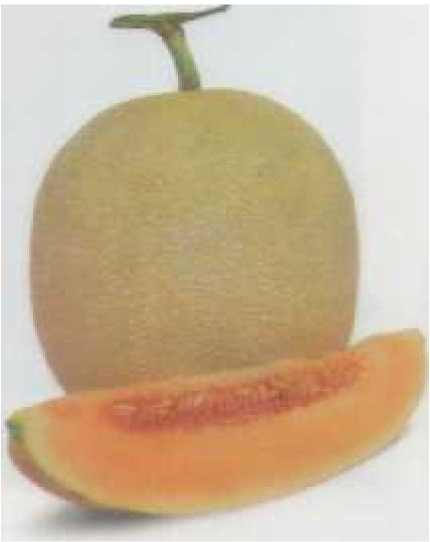
Melon Asli Indonesia ini diproduksi oleh CV Multi Global Agrindo (MGA) Karanganyar. Bobot buahnya MAI 119 bisa mencapai 3,5 kg tetapi MAI 116 lebih kecil, buahnya bulat, kulitnya berwarna hijau dan berjala. Daging buahnya berwarna orange (MAI 11), kuning muda (MAI 119) rasanya manis,, dan teksturnya kenyal. Umur panennya berkisar 65 hari (HST). (gambar 1.12)

Gambar 1.12, Melon Asli Indonesia (MAI)

l) Ladika

Melon ladika, singkatan Lahir di Karanganyar juga diproduksi oleh CV Multi Global Agrindo (MGA) Karanganyar, melon

berbentuk lonjong dengan jaring rapat dan berwarna jingga saat sudah matang. Daging buahnya pun jingga dengan kadar kemanisan bisa mencapai 14-16° briks. Bobot buah 1,8-2,2 kg. Umur panen 65 HST. (gambar 1.13)



Gambar 1.13 Ladika

d. Persyaratan Teknis

Untuk menentukan tanaman yang akan dipilih sebagai sarana agribisnis salah satu pertimbangan yang digunakan adalah mengetahui persyaratan teknis, aspek ini sebagian besar adalah kondisi riil yang ada di alam dan merupakan daya dukung untuk kegiatan agrisbis tersebut, antara lain meliputi;

1) Iklim

a) Angin yang bertiup cukup kencang, dapat merusak pertanaman, dapat mematahkan tangkai daun, tangkai buah bahkan batang tanaman.
b) Hujan yang terus-menerus akan menggugurkan calon buah yang sudah terbentuk dan dapat pula menjadikan kondisi lingkungan

yang menguntungkan bagi pathogen. Saat melon menjelang panen, hujan dapat mengurangi kadar gula dalam buah.

c) Tanaman memerlukan suhu untuk perkecambahan 25 – 35^0 C. Untuk pertumbuhan : 20 – 30^0 C. Saat proses pemasakan buah 26^0 C pada siang hari, dan 16^{0}C pada malam hari. Tanaman tidak dapat tumbuh apabila suhu < 18^{0}C.

d) Sehingga tanaman memerlukan sinar matahari penuh 10 – 12 jam / hari selama pertumbuhannya.

e) Kelembaban udara secara tidak langsung mempengaruhi pertumbuhan, pada kelembaban yang tinggi, tanaman melon mudah diserang penyakit. Kelembaban yang ideal antara 70 % - 80 %.

2) Ketinggian Tempat

Tanaman melon dapat tumbuh dengan baik pada ketinggian 300 – 900 meter dari permukaan laut.Ketinggian > 900 meter tidak berproduksi secara optimal.

3) Topografi

Agribisnis tanaman buah melon sebaiknya pada topografi yang datar sehingga penanganannya sedikit resiko, mudah dan lancar.

4) Media Tanaman

a) Tanah yang baik untuk budidaya melon adalah liat berpasir yang kaya bahan organik, dengan drainase yang baik, sebab tanaman tidak menyukai tanah yang terlalu basah. Pada dasarnya membutuhkan air yang cukup banyak, tetapi sebaiknya air dari irigasi bukan dari air hujan.

b) Tanah yang baik untuk tanaman melon adalah bekas tanaman padi, jagung dan tebu.

c) Tidak baik ditanam pada tanah yang asam secara terus-menerus. Melon akan tumbuh baik pada pH 5,8 – 7,2

e. Aspek Pasar

Setiap usaha yang akan dijalankan harus memiliki pasar yang jelas. Dalam aspek pasar dan pemasaran, hal-hal yang perlu dicermati adalah;

- Ada-tidaknya pasar (bisa pasar lokal/swalayan/restoran/hotel dan regional atau ditingkat propinsi)
- Seberapa besar pasar yang ada
- Peta kondisi pesaing, terutama untuk produk yang sejenis
- Perilaku konsumen
- Strategi yang dijalankan untuk memenangkan persaingan dan merebut pasar yang ada.

Untuk mengetahui ada tidaknya pasar dan seberapa besarnya pasar, serta perilaku konsumen, maka perlu dilakukan pengamatan pasar, dengan cara:

- Melakukan survey dengan terjun langsung ke pasar untuk melihat kondisi pasar yang ada. Dalam hal ini untuk mengetahui jumlah pembeli dan pesaing.
- Melakukan wawancara dengan berbagai pihak yang dianggap memegang peranan. Dalam hal ini melakukan wawancara kepada pesaing secara diam-diam.
- Menyebarkan kuesioner ke berbagai calon konsumen untuk mengetahui keinginan dan kebutuhan konsumen saat ini. Dalam hal ini untuk mengetahui jumlah konsumen, daya beli dan selera.

Permintaan pasar pada dasarnya menunjukkan besarnya kuantitas permintaan konsumen atas produk, segmentasi pasar juga

merupakan bagian penting dalam menentukan golongan konsumen yang potensial, dan persaingan dari perusahaan lain, merupakan unsur -unsur yang penting dalam menetukan perilaku pasar dalam hal ini sebagai pertimbangan untuk menentukan produk komoditas yang akan ditawarkan

Diharapkan dengan mempertimbangkan aspek pasar ini pemilihan penentuan jenis melon lebih akurat lagi.

f. Pertimbangan Aspek Ekonomis

Tujuan utama dari suatu usaha adalah memperoleh keuntungan atau laba finansial. Karena itu, penentuan layak tidaknya suatu rencana usaha akan ditentukan oleh perhitungan-perhitungan dalam analisis ekonomis. Apabila analisis kelayakan dilakukan dengan benar dan hasilnya menunjukkan layak untuk dilaksanakan, maka pelaksanaannya jarang mengalami kegagalan. Kecuali analisis kelayakan usaha dilakukan dengan data yang tidak benar dan atau karena adanya faktor- yang tidak terkontrol misalnya terjadi bencana alam.

Sebelum menguraikan berbagai hal tentang analisis ekonomis, perlu terlebih dahulu memahami masalah pembiayaan, pendapatan, dan penyusutan.

1) Pembiayaan

Untuk mampu menghitung pembiayaan, terlebih dahulu Anda memahami pengelompokan dalam pembiayaan.

Biaya dikelompokan menjadi 2, yaitu biaya tetap (<u>fixed cost</u>) dan biaya tidak tetap (<u>variabel cost</u>).

a. <u>Fixed Cost</u> (biaya tetap), yaitu biaya yang besarnya tidak berubah walaupun terjadi penambahan pada volume produksi. Termasuk dalam kelompok ini adalah: gaji dan tunjangan,

peralatan/perlengkapan (sprayer, cangkul, bak penampung air, gembor dsb), biaya penyusutan (depreciation), biaya perawatan mesin dan gedung, biaya perijinan, bunga kredit, asuransi, pajak perusahaan, dan biaya tak terduga, dan lain-lain.

b. Variabel Cost (biaya tidak tetap), yaitu: biaya yang besarnya berubah sesuai dengan penambahan dari volume produksi. Termasuk dalam kelompok ini adalah: sarana produksi (bibit, pupuk dan obat-obatan) dan Upah harian tenaga kerja.

   Selain kedua kelompok pembiayaan diatas, dalam penerapannya masih terdapat pengeluaran pembiayaan lain seperti halnya untuk pengadaan tanah, bangunan, peralatan, maupun pembiayaan lainnya.

   Sehingga apabila dikelompokan, maka kelompok pembiayaan ini masuk kedalam kelompok Modal Investasi dan Modal Kerja.

c. Modal investasi, yaitu modal yang dipergunakan untuk keperluan pengadaan atau pembelian fasilitas yang tidak langsung habis pakai, namun apablia akan digantipun dalam waktu relatif lama. Termasuk kedalam kelompok modal investasi adalah: tanah, bangunan, mesin, peralatan pabrik, perijinan, pengadaan alat-alat transportasi, peralatan kantor, perabot kantor, instalasi air dan listrik dan lain lain.

d. Modal kerja, yaitu: modal yang dipergunakan untuk membiayai keseluruhan kegiatan agar usaha berjalan lancar sesuai dengan rencana setelah investasi dianggap memadai. Termasuk kedalam kelompok modal kerja antara lain: bahan baku, bahan penolong, bahan bakar dan bahan pelumas, bahan pembungkus (packing), bahan untuk pembersih air (zat kimia), gaji, lembur, biaya administrasi, dan lain-lain.

2) Pendapatan

Pendapatan suatu usaha meliputi semua produk atau unsur yang dapat dijual dari kegiatan usaha tersebut. Produk atau unsur yang dapat dijual tidak hanya produk utama, namun dapat juga produk afkiir atau produk ikutan yang dapat berupa limbah. Untuk dapat menghitung pendapatan haruslah mampu menghitung harga pokok per unit dan harga jual.

Perkiraan Laba Perusahaan

- Harga pokok/unit = $\frac{\text{Fixed Cost + Variabel Cost}}{\text{Kapasitas Normal}}$
- Harga jual = Harga pokok + Biaya Overhead
  Biaya Overhead, meliputi:
  - Bahan penolong/pembantu
  - Biaya pemeliharaan
  - Biaya tenaga kerja tak langsung
  - Biaya penyusutan (Depresiasi)
- Kapasitas Normal, diperkirakan 10% lebih kecil dari hasil yang diramalkan.

Pada tahun pertama sejak beroperasi komersial misalkan mula-mula perusahaan bekerja dengan kapasitas 50% untuk triwulan pertama, 75% untuk triwulan kedua dan 100% untuk keempat dan seterusnya.

Laba untuk pertama, pajak pendapatan = X%

= (75% ramalan) (% pajak) (Harga jual - Harga pokok)

Laba untuk tahun kedua dan seterusnya.

= (kapasitas normal) (% pajak) (Harga jual - Harga pokok).

3) Penyusutan (Depresiasi)

Untuk berjalannya suatu kegiatan usaha diperlukan pengadaan fasilitas kantor, peralatan, gedung ataupun lainnya yang sejenis.

Fasilitas-fasilitas tersebut pada waktu tertentu habis masa pakainya karena usang/rusak, sehingga harus diganti. Untuk itu sebelum saatnya diganti, perlu menyisihkan dana setiap bulan untuk pengadaan fasilitas. Sehingga apabila pada saatnya harus diganti, maka telah tersedia fasilitas baru sebagai pengganti yang telah rusak/usang.

4) Bagaimana kita menilai kelayakan usaha yang direncanakan?

Untuk menilai apakah suatu usaha yang direncanakan layak (feasible) atau tidak dilaksanakan dapat dilakukan dengan berbagai cara, diantaranya melalui analisis ekonomis/finansial. Ada beberapa kriteria yang umumnya digunakan, seperti:Break Event Point (BEP) dan net benefit cost ratio (Net B/C).

Break Even Point (BEP) atau titik pulang pokok, yaitu suatu keseimbangan di mana pada titik tersebut jumlah hasil penjualan sama dengan jumlah biaya-biaya yang dikeluarkan sehingga perusahaan yang bersangkutan pada tingkat omzet dan biaya-biaya tersebut di atas tidak memperoleh laba maupun rugi.

Rumus;

- $$\text{B E P dalam Rp} = \frac{\text{Fixed Cost}}{1 - \frac{\text{Variable Cost}}{\text{Sales}}}$$

- $$\text{B E P dalam unit} = \frac{\text{Fixed Cost}}{\text{Harga jual persatuan} - \text{harga persatuan}}$$

Analisis net B/C merupakan perbandingan antara presen value dari arus kas bersih dengan present value investasi yang dikeluarkan. Net B/C sering juga disebut sebagai profitability indeks. Kriteria penilaian dilakukan sebagai berikut: jika net B/C .> 1, maka usaha yang direncanakan layak untuk dilaksanakan, dan

jika net B/C < 1 maka usaha yang direncanakan tidak layak untuk dilaksanakan.

Selanjutnya dapat dipahami contoh analisis usaha budidaya melon varietas ivory berikut ini:

Analisis Usaha Budidaya melon varietas ivory

Perkiraan analisis budidaya tanaman melon dengan luas 1 Hektar permusim (4 bulan) di daerah Jawa barat 2013

1) Biaya produksi

1	Lahan							
	▪ Sewa lahan 1 ha per musim tanam						Rp	2.500.000
	▪ Pembukaan Pembersihan Lahan	50	HKP	Rp	30.000		Rp	1.500.000
	▪ Pengolahan lahan (bajak dan menggaru)	2	Keg	Rp	1.000.000		Rp	2.000.000
	▪ Pembuatan bedengan	150	HKP	Rp	30.000		Rp	4.500.000
	▪ Pupuk Kotoran hewan/kandang	30	ton	Rp	175.000		Rp	5.250.000
	▪ Dolomit	750	kg	Rp	350		Rp	262.500
	▪ Penebaran pupuk dan pemasangan Mulsa	130	kg	Rp	30.000		Rp	3.900.000
2	Persemaian							
	▪ Benih melon Ivory	37	pk	Rp	120.000		Rp	4.440.000
	▪ Polybag semai	15	kg	Rp	18.000		Rp	270.000
	▪ Plastik transparan	100	m	Rp	3.000		Rp	300.000
	▪ Tenaga persemaian	75	HKW	Rp	25.000		Rp	1.875.000
3	Kebutuhan pupuk, pestisida dan perekat							
	▪ ZA	350	kg	Rp	2.000		Rp	700.000
	▪ SP-36	250	kg	Rp	2.000		Rp	500.000
	▪ KCl	200	kg	Rp	2.000		Rp	400.000
	▪ Pupuk susulan NPK	150	kg	Rp	8.000		Rp	1.200.000
	▪ Pupuk daun	10	kg	Rp	15.000		Rp	150.000
	▪ Pupuk KNO3	45	kg	Rp	30.000		Rp	1.350.000
	▪ Pestisisida	50	kg/l	Rp	75.000		Rp	3.750.000
	▪ Furadan	36	kg	Rp	11.500		Rp	414.000
	▪ Perekat	10	l	Rp	120.000		Rp	1.200.000
4	Penanaman							
	▪ Pindah tanam	75	HKP	Rp	25.000		Rp	1.875.000

	▪ Ajir	35000	btg	Rp	125	Rp	4.375.000
	▪ Pasang ajir	100	HKP	Rp	30.000	Rp	3.000.000
5	Pemeliharaan						
	▪ Pengairan dan sanitasi	35	HKP	Rp	30.000	Rp	1.050.000
	▪ Penyemprotan	60	HKP	Rp	30.000	Rp	1.800.000
	▪ Pengecoran	25	HKP	Rp	25.000	Rp	625.000
	▪ Penyiangan	25	HKP	Rp	25.000	Rp	625.000
	▪ Pemangkasan cabang dan buah	25	HKP	Rp	25.000	Rp	625.000
6	Tenaga kerja						
	▪ Tenaga jaga kebun	1	bln	Rp	750.000	Rp	750.000
8	Pembelian alat (sprayer, ember, drum, dsb)	1	unit	Rp	1.000.000	Rp	1.000.000
7	Pembuatan Gubug	1	unit	Rp	500.000	Rp	500.000
8	Panen dan pascapanen	80	HKP	Rp	30.000	Rp	2.400.000
	Jumlah Biaya Pengeluaran					Rp	55.086.500

2) Pendapatan

1 Di perkirakan rata-rata produksi tanaman 2 kg, jumlah tanaman 1 hektar 17500 tanaman ditaksir mencapai 35000 kg

2 Jika diperhitungkan tingkat kerusakan tanaman 5 % maka hasil yang hilang sebesar 1750 kg melon sehigga produksi melon bersih menjadi 35000 kg - 1750 kg = 33250 kg

3 Sebagai contoh hasil yang diperoleh terdiri dari 65 % kelas A; 25 % kelas B; 10 % kelas C. Jika harga melon kelas A. Rp 5000,-; kelas C Rp 4000,' dan Kelas C Rp 3000,' maka penerimaan penjualannya

Kelas A = 65 % x 33250 kg x Rp 5000,-	Rp	108.062.500
Kelas A = 25 % x 33250 kg x Rp 4000,-	Rp	33.250.000
Kelas A = 10 % x 33250 kg x Rp 3000,-	Rp	9.975.000
	Rp	151.287.500

3) Keuntungan Rp 96.201.000

Mengingat berbagai jenis melon yang ada dan harga penjualan hasil melonnya juga sangat bervariasi maka diharapkan Anda membuat alternatif analisis biaya yang lain yang sesuai kondisi di lingkungan Anda. Pertimbangannya apakah didaerah Anda konsumsi buah melonnya yang eksklusif, di swalayan, atau untuk pesta (artinya yang rasanya manis, teksturnya renyah/soft, warnanya yang menarik) seperti varieatas sakata, australia, dan melon jingga lainnya yang harganya benihnya bisa mencapai Rp 800,- keatas/biji, harga

buahnya relatif tinggi berkisar Rp 7.000- s.d. Rp18.000,-/kg atau yang harganya kelas ekonomi yang harga bijinya ± Rp 250,-/biji harga buanya dibawah Rp 7000,- /kg (sky roket, dan Ivory).

g. Pertimbangan Aspek Hukum

Aspek yang tidak kalah penting dari tahapan analisis dalam studi kelayakan agribisnis adalah aspek hukum. Usaha, dalam bentuk apa pun, memerlukan keabsahan legalitas karena faktor ini yang menentukan keberlanjutan hidupnya. Sebaik apa pun prospek bisnis, secanggih apa pun teknologi produksi dan operasi, seprofesional apa pun personalia, dan sesolid dan *se-liquid* apa pun sumber keuangannya, namun jika legalitas usaha tidak ada atau tidak dapat diperoleh dari otoritas pemerintah melalui instansi/departemen terkait, usaha tersebut tidak akan dapat beroperasi secara berkelanjutan

Sebelum melakukan investasi di suatu daerah/wilayah secara simultan, pada saat menganalisis aspek-aspek studi kelayakan di awal pra-studi, terlebih dahulu dilakukan identifikasi tentang peraturan hukum dan ketentuan-ketentuan legalitas/perizinan yang berlaku di daerah/wilayah tersebut, seperti: bentuk usahanya perorangan, koperasi, firma, atau perseroan; legalitas usaha dan proses perijinannya; pengelolaan lingkungan dan lain lain.

h. Aspek Sosial

Aspek sosial juga perlu menjadi pertimbangan dalam agribisnis melon karena ikut menentukan kelancaran dan menentukan tingkat efisiensi dalam operasional agribisnis tersbut. Apabila ketersedia tenaga kerja dilingkungan usaha tersebut relatif ada artinya memudahkan untuk menyelesaikan kegiatan apapun sekaligus bisa untuk membantu keamanan dari bisnis tersebut. Sebaliknya apabila tenaga kerja

dilingkungan tersebut relatif sedikit dan jauh maka akan menambah dana, khususnya untuk traspotasi pengangangkutan tenaga kerja. Selain itu dengan kegiatan agribisnis ini juga akan meningkatkan pendapatan para buruh dilingkungan bisnis tersebut.

Dari berbagai pertimbangan tersebut diatas (teknis, ekonomis, hukum dan sosial) diharapkan dapat mengantarkan pemilihan atau penentuan jenis melon yang lebih akurat sehingga dalam melakukan agribisnis lebih maksimal hasilnya.

- ***Bagaimana caranya anda mengamati aspek teknis, pasar, ekonomis, dan hukum tersebut?***
- ***Kesulitan dan kemudahan apa saja yang Anda hadapi dalam mempelajari aspek –aspek tersebut?. Kalau ada sebutkan dan jelaskan !***
- ***Dapatkah Anda lakukan menentukan varietas yang akan ditanam sekaligus mencari daya dukung dari aspek teknis seperti (iklim, tanah, topografi, ketinggian tanah dari permukaan laut), aspek ekonomi (analisis usaha, untung-rugi, layak dan tidak layak), aspek pasar (keberadaan pasar, perilaku konsumen, perilaku produksi), aspek hukum (dukungan pemerintah, model bisnis melalaui koperasi/perorangan) dengan benar, teliti, jujur dan akurat.***

i. Lembar kerja

Menentukan varietas melon yang akan ditanam.

a) Tujuan

Setelah melakukan pekerjaan ini peserta didik akan mampu melakukan penetuan varietas yang akan ditanam sesuai standar Industri tanaman buah

b) Bahan dan Alat

(1) Form pengambilan data

(2) Alat tulis kantor (ATK)

c) Keselamatan dan Kesehatan Kerja

(1) Gunakan pakaian yang rapih

(2) Hati-hati dalam perjalanan khususnya menggunakan kendaraan motor sendiri

d) Langkah Kerja

(1) siapkan form untuk aspek teknis, pasar, ekonomi, hukum dan sosial.

(2) lakukan wawancara pada orang yang mempunyai kapasitas untuk memberi informasi yang benar

(3) kumpulkan data hasil wawancara

(4) simpulkan secara kasar varietas melon apa yang berpotensi di daerah anda

Form untuk mendapatkan data dari aspek teknik, pasar, ekonomi, dan hukum

I. Aspek Teknis

Form . Data panjang penyinaran, jenis tanah, Iklim, dan ketinggian tanah (aspek teknis)

1. Panjang penyinaran:
2. Jenis tanah

Wilayah/blok/komplek	Jenis tanah	keterangan
1.		
2.		

3. Data curah hujan

Harian	Bulanan	Tahunan	Maksimal	Minimal	Rata-Rata	Keterangan

4. Kelembaban

Harian	Bulanan	Tahunan	Maksimal	Minimal	Rata-Rata	Keterangan

5. Suhu

Harian	Bulanan	Tahunan	Maksimal	Minimal	Rata-Rata	Keterangan

6. Data Ketinggian tempat dari permukaan laut

Tertinggi	Terendah	Rata-Rata	Keterangan

7. Topografi

Wilayah/blok /komplek	datar	Kemiringan lahan (%)	Tingkat kesuburan	hidrologi
1……………				

II. Aspek Pasar

Produksi buah di daerah ……………

Jenis buah	Tingkat pembeli lokal (kecil, sedang, besar)	Tingkat penjualan didaerah sendiri (kecil, sedang, dan besar)	Di jual ke luar daerah (kecil, sedang, dan besar)	Perilaku penjual (sedikit, cukup, banyak)	Perilaku konsu men (senang kurang senang, sangat senang)
1.					
2					

III. Aspek Ekonomi

1. Tingkat Kelayakan Usaha

JENIS KOMODITAS	Tingkat kelayakan			keterangan
	rendah	sedang	tinggi	
1. …….				Ambil sampel beberapa petani

IV. Aspek Hukum

Untuk Dinas Pertanian atau Dinas Perdagangan

(data ini untuk recheck kesimpulan dari data lokasi, pasar dan ekonomi. Diusahakan datanya diambil setelah disimpulkan!)

1. Varietas apa yang sering ditanam?
2. Bentuk bantuan apa saja dalam penanaman tersebut?
3. Berapa produksi yang dicapai per tahun?
4. Bagaimana tingkat kelayakan usahanya?
5. Bagaimana kondisi pasarnya?

V. Aspek Sosial

1. Ketersediaan tenaga kerja (sedikit, cukup dan banyak)
2. Jarak antara pemukiman tenaga kerja dan tempat Agribisnis: dekat (±1 km), agak jauh (± 3 km), jauh (> 5 km)
3. Harga orang kerja (HOK)? (Anak, Perempuan, dan laki-laki)

- ***Buatlah analisis, kesimpulan dan laporan secara benar dari hasil pencarian data di lapangan yaitu aspek teknis, pasar, ekonomi, dan hukum dan sosial! Untuk data hukum (karena wawancaranya dengan dinas pertanian atau dinas perdagangan) sebagai recheck tingkat kebenaran dari kesimpulan anda.***
- ***Presentasikan dan simpulkan varietas apa saja yang berpotensi untuk di tanam di daerah Anda serta daya dukung yang ada.***
- ***Kalau buah melon tidak ada mungkinkah di daerah Anda dapat diusahakan/dibudidayakan?***

3. Refleksi

Melaksanakan Penentuan Varietas Buah Melon Yang Akan Diusahakan berisikan uraian pokok materi; perkembangan buah melon, varietas melon, persyaratan teknis (iklim, tanah, topografi, ketinggian tanah dari permukaan laut untuk komoditas melon), aspek pasar (jenis buah melon apa saja yang ada di pasar atau yang dijual), aspek ekonomi(analisis usaha, perhitungan laba rugi), aspek hukum dan aspek sosial.

Anda telah mendapatkan materi melaksanakan pembukuan usaha tanaman buah melon yang meliputi: perkembangan buah melon, varietas melon, persyaratan teknis (iklim, tanah, topografi, ketinggian tanah dari permukaan laut untuk komoditas melon), aspek pasar (jenis buah melon apa saja yang ada di pasar atau yang dijual), aspek ekonomi(analisis usaha, perhitungan laba rugi), aspek hukum dan aspek sosial.

Anda dimohon untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

a.	Pertanyaan: Sikap spiritual apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan penentuan varietas buah melon yang akan diusahakan?

	Jawaban:
b.	Pertanyaan: Sikap sosial apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan penentuan varietas buah melon yang akan diusahakan?
	Jawaban:
c.	Pertanyaan: Pengetahuan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan penentuan varietas buah melon yang akan diusahakan?
	Jawaban:
d.	Pertanyaan: Ketrampilan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pembukuan usaha tanaman buah me melaksanakan penentuan varietas buah melon yang akan diusahakan?
	Jawaban:
e.	Pertanyaan: Materi-materi apa saja yang Anda dapat kembangkan?
	Jawaban:

4. Tugas

a. Apa saja yang Anda sudah amati kaitannya dengan penentuan varietas buah melon yang akan diusahakan dan daya dukung yang ada? Tolong identifikasi yang sudah diamati dibawah ini:
   - Daya dukung alam seperti iklim (suhu, kelembaban, curah hujan, panjang penyinaran), tanah, topografi, ketinggian tanah dari permukaan laut.
   - Perilaku konsumen, adanya pasar, dan perilaku produsen
   - Berbagai data analisis biaya komoditas yang menguntungkan
   - Dukungan pihak pemerintah (mudahnya perijinan, tidak adanya pungutan, dll), system usahanya melalui koperasi atau perorangan.
   - Dukungan masyarakat sekitar Anda dalam hal membantu kegiatan agribisnis buah melon dan keamanannya
   - Varietas melon apa yang berpotensi untuk dikembangkan.

b. Dari data persyaratan tumbuh tanaman buah melon, adakah dari persyaratan tersebut yang sulit ditemukan, kalau ada kenapa, dan bagaimana solusinya?

c. Dari data analisa biaya melon tabel 1.1. Dapatkah Anda menghitung biaya tetap dan biaya variabelnya! Dan juga anda dapat menghitung berapa BEP, dan BC rationya?

d. Apabila disekitar daerah Anda ada yang melakukan agribisnis tanaman buah melon, varietas apa yang potensinya rendah dan yang tinggi? coba anda lakukan secara kelompok untuk analisis biayanya, secara jujur dan teliti baik yang rendah maupun yang tinggi.

e. Agribisnis yang dilakukan secara perorangan, membentuk koperasi, atau dalam bentuk usaha lain?

f. Buatlah laporan hasil pengamatan diatas!.

g. Presentasikan dalam kelas anda dan simpulkan hasil kelompok anda!

5. Ulangan Harian

a. Berdasarkan grup kultivar dapat di bagi menjadi 3. Sebutkan dan jelaskan!
b. Varietas melon mana yang termasuk dijual di swalayan/klas ekslusif? Jelaskan!
c. Apa saja yang termasuk persyaratan teknis dalam agribisnis buah melon? Jelaskan!
d. Varietas melon apa saja yang berpotensi didaerah anda? Kenapa demikian?
e. Kenapa aspek sosial ikut juga dalam menentukan varietas yang diusahakan?
f. Bagaimanakah caranya menentukan suatu usaha tanaman secara ekonomis dikatakan layak?
g. Dari ke 4 aspek manakah yang paling berperanan dalam menentukan varietas yang diusahakan ? jelaskan

C. Penilaian

1. Sikap

Selama pembejaran, sikap Anda akan dinilai, penilaian sikap meliputi; sikap dalam melakukan pengamatan, sikap dalam diskusi, sikap dalam melakukan eksperimen/mencoba, dan sikap dalam melakukan presentasi. Penilaian akan dilakukan oleh dua observer/penilai yaitu Bapak/Ibu Guru dan anda atau temen anda.

a. Rubrik Penilaian Diskusi

No	Aspek	Penilaian			
		4	3	2	1
1)	Terlibat penuh				

2)	Bertanya				
3)	Menjawab				
4)	Memberikan gagasan orisinil				
5)	Kerja sama				
6)	Tertib				

<u>Kriteria</u>

1) Aspek Terlibat penuh :

Skor 4 : Dalam diskusi kelompok terlihat aktif, tanggung jawab, mempunyai pemikiran/ide, berani berpendapat

Skor 3 : Dalam diskusi kelompok terlihat aktif, dan berani berpendapat

Skor 2 : Dalam diskusi kelompok kadang-kadang berpendapat

Skor 1 : Diam sama sekali tidak terlibat

2) Aspek bertanya :

Skor 4 : Memberikan pertanyaan dalam kelompok dengan bahasa yang jelas

Skor 3 : Memberikan pertanyaan dalam kelompok dengan bahasa yang kurang jelas

Skor 2 : Kadang-kadang memberikan pertanyaan

Skor 1 : Diam sama sekali tdak bertanya

3) Apek Menjawab **:**

Skor 4 : Memberikan jawaban dari pertanyaan dalam kelompok dengan bahasa yang jelas

Skor 3 : Memberikan jawaban dari pertanyaan dalam kelompok dengan bahasa yang kurang jelas

Skor 2 : Kadang-kadang memberikan jawaban dari pertanyaan kelompoknya

Skor 1 : Diam tidak pernah menjawab pertanyaan

4) Aspek Memberikan gagasan orisinil **:**

Skor 4 : Memberikan gagasan/ide yang orisinil berdasarkan pemikiran sendiri

Skor 3 : Memberikan gagasan/ide yang didapat dari buku bacaan

Skor 2 : Kadang-kadang memberikan gagasan/ide

Skor 1 : Diam tidak pernah memberikan gagasan

5) Aspek Kerjasama **:**

Skor 4 : Dalam diskusi kelompok terlibat aktif, tanggung jawab dalam tugas, dan membuat teman-temannya nyaman dengan keberadaannya

Skor 3 : Dalam diskusi kelompok terlibat aktif tapi kadang-kadang membuat teman-temannya kurang nyaman dengan keberadaannya

Skor 2 : Dalam diskusi kelompok kurang terlibat aktif

Skor 1 : Diam tidak aktif

6) Aspek Tertib **:**

Skor 4 : Dalam diskusi kelompok aktif, santun, sabar mendengarkan pendapat teman-temannya

Skor 3 : Dalam diskusi kelompok tampak aktif,tapi kurang santun

Skor 2 : Dalam diskusi kelompok suka menyela pendapat orang lain

Skor 1 : Selama terjadi diskusi sibuk sendiri dengan cara berjalan kesana kemari

b. Rubrik Presentasi

No	Aspek	Penilaian			
		4	3	2	1
1)	Kejelasan presentasi				
2)	Pengetahuan				
3)	Penampilan				

<u>Kriteria</u>

1) Kejelasan presentasi

Skor 4 : Sistematika penjelasan logis dengan bahasa dan suara yang sangat jelas

Skor 3 : Sistematika penjelasan logis dan bahasa sangat jelas tetapi suara kurang jelas

Skor 2 : Sistematika penjelasan tidak logis meskipun menggunakan bahasa dan suara cukup jelas

Skor 1 : Sistematika penjelasan tidak logis meskipun menggunakan bahasa dan suara cukup jelas

2). Pengetahuan

Skor 4 : Menguasai materi presentasi dan dapat menjawab pertanyaan dengan baik dan kesimpulan mendukung topik yang dibahas

Skor 3 : Menguasai materi presentasi dan dapat menjawab pertanyaan dengan baik dan kesimpulan mendukung topik yang dibahas

Skor 2 : Penguasaan materi kurang meskipun bisa menjawab seluruh pertanyaan dan kesimpulan tidak berhubungan dengan topik yang dibahas

Skor 1 : Materi kurang dikuasai serta tidak bisa menjawab seluruh pertanyaan dan kesimpulan tidak mendukung topik

3). Penampilan

Skor 4 : Penampilan menarik, sopan dan rapi, dengan penuh percaya diri serta menggunakan alat bantu

Skor 3 : Penampilan cukup menarik, sopan, rapih dan percaya diri menggunakan alat bantu

Skor 2 : Penampilan kurang menarik, sopan, rapi tetapi kurang percaya diri serta menggunakan alat bantu

Skor 1 : Penampilan kurang menarik, sopan, rapi tetapi tidak percaya diri dan tidak menggunakan alat bantu

2. Pengetahuan

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan singkat dan jelas!

a. Berdasarkan grup kultivar dapat di bagi menjadi 3. Sebutkan dan jelaskan!
b. Varietas melon mana yang termasuk dijual di swalayan/klas ekslusif? Jelaskan!
c. Apa saja yang termasuk persyaratan teknis dalam agribisnis buah melon? Jelaskan!
d. Varietas melon apa saja yang berpotensi didaerah anda? Kenapa demikian?
e. Kenapa aspek sosial ikut juga dalam menentukan varietas yang diusahakan?

f. Bagaimanakah caranya menentukan suatu usaha tanaman secara ekonomis dikatakan layak?
g. Dari ke 4 aspek manakah yang paling berperanan dalam menentukan varietas yang diusahakan ? jelaskan

3. Keterampilan

Penetuan Varietas Melon

No	Kompetensi/Kegiatan	Kriteria	Ya	Tidak
a	Mempersiapkan bahan dan alat untuk pengambilan data	Bahan dan alat disiapkan sesuai tujuan		
		Jumlah bahan dan alat diperiksa sesuai jenis dan kriterianya		
b	Pelaksanaan pengambilan data	Form untuk aspek teknis, pasar, dan ekonomi telah diisi berdasarkan hasil wawancara		
		Wawancara untuk keperluan aspek hukum dan sosial telah dilakukan sesuai tujuan		
c	Pengambilan kesimpulan	Hasil data telah di simpulkan berdasar fakta dan recheck data dari dinas pertanian/dinas perdagangan		

Apabila ada salah satu jawaban "TIDAK" pada salah satu kriteria di atas, maka ulangilah kegiatan pengambilan data untuk penentuan varietas buah melon sampai sesuai kriteria. Apabila jawabannnya. "YA" pada semua kriteria, maka anda sudah berkompetensi dalam penentuan varietas buah melon.

Kegiatan Pembelajaran 2 . Melaksanakan Persiapan Lahan Produksi Tanaman Buah Melon

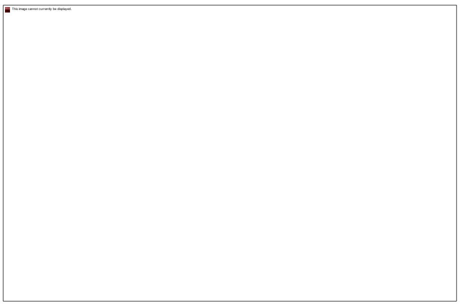
A. Deskripsi

Kompetensi Dasar (KD) Melaksanakan Persiapan Lahan Produksi Tanaman Buah melon berisikan uraian pokok materi; persiapan lahan, pengolahan lahan, pembersihan lahan, pengukuran lahan, pengukuran pH tanah dan penetuan kebutuhan kapur, pengolahan tanah pertama dan kedua, pembuatan bedengan, dan pemupukan dasar.

A. Kegiatan Belajar

1. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari mata pelajaran ini dan disediakan alat dan bahan persiapan lahan peserta didik mampu melaksanakan persiapan lahan produksi tanaman buah semusim melon sesuai standar industri buah.



Gambar 2.1a Membuat Bedengan Di Darat

Gambar 2.1b Membuat Bedengan Di Sawah

Anda perhatikan gambar 2.1a dan 2.1b pembuatan bedengan yang berbeda tempat yaitu didarat dan di sawah.

- Mana yang lebih cepat dikerjakan ?
- Apa kelebihan dan kelemahan dari ke 2 cara tersebut?

Cara pembuatan bedengan:

Cara Pembuatan Bedengan	Kelebihan	Kelemehan
Di darat		
Di sawah		

Agar dapat membantu dalam memperlancar pemahaman pembelajaran tentang materi persiapan lahan, Anda diminta secara berkelompok 4-5 siswa untuk:

a) *mengamati terlebih dulu tentang persiapan lahan agribisnis buah melon atau persiapan lahan yang hampir sama dengan melon seperti: kacang panjang, mentimun atau melon yang ditanam memakai turus dilingkungan Anda dan*
b) *membaca referensi atau uraian materi tentang persiapan lahan system pengolahan tanah, pembersihan lahan, pengukuran lahan, pengukuran pH tanah, pembedengan, pemupukan dasar dan teknik, teknik pengukuran pH tanah, teknik pengolahan tanah dan peralatan pengolahan tanah!*
c) *Dalam melakukan pengamatan persiapkan dengan lembar pertanyaan terlebih dulu!*

2. Uraian Materi

a. Persiapan lahan

Persiapan lahan adalah penciptaan lingkungan yang optimal untuk pertumbuhan bibit yang ditanam. Kita harus lakukan persiapan lahan ini yang sebaik-baiknya karena kita diberi amanah untuk menyiapkan tempat tumbuhnya bagi makhuknya Tuhan yaitu benih melon apabila benih kita siapkan dengan media yang terbaik kita yakin bahwa Tuhan

akan membalas kebaikkan kita sehingga tumbuhnya benih jadi lebih baik dan mudah-mudahan hasil lebih optimal amiin. Persiapatan lahan bertujuan untuk mendapatkan daya hidup tanaman yang maksimal dan pertumbuhan awal tanaman yang cepat. (Reni, S.W. 2010). Kegiatan persipan lahan tersebut meliputi:

1) Menghilangkan vegetasi yang tidak diinginkan seperti: membuang tungul, akar dan bebatuan.
2) Beberapa perlakuan untuk memfasilitasi pertumbuhan tanaman dan memperbaiki kondisi fisik lahan dalam menunjang pertumbuhan dan daya hidup bibit selanjutnya.

Persiapan lahan dalam budidaya melon ada beberapa tahapan antara lain; pembersihan lahan, pengukuran pH tanah, pengukuran lahan, pembentukan bedengan, pemupukan dasar, dan pemasangan mulsa

b. Pembersihan lahan

Lahan yang banyak sisa-sisa tanaman dari kegiatan produksi sebelumnya atau rerumputan dan semak yang tumbuh pada lahan tersebut baik lahan darat maupun sawah, pertama kali harus dibersihkan untuk memudahkan kegiatan pengolahan tanah. Pembersihan lahan ini dapat dilakukan dengan pembabatan, penggunaan herbisida , dan pencabutan.

Cara pembersihan lahan yang paling cepat adalah dengan cara membabat sisa tanaman, lalu tanaman tersebut dikumpulkan disuatu tempat untuk dijadikan kompos, dan kompos tersebut bisa dikembalikan ke lahan tersebut dalam bentuk pupuk. Kompos yang diberikan akan meningkatkan mutu tanah dengan meningkatnya kandungan bahan organik, maka bahaya kerusakan tanah dapat ditekan

.

c. Pengukuran Lahan

Kegiatan pengukuran lahan ini bisa dilakukan sebelum kegiatan pembersihan lahan maupun sesudahnya. Tujuan dari kegiatan lahan ini adalah untuk memastikan seberapa luas lahan yang digunakan dalam kegiatan agribisnis tersebut. Dengan luas yang sudah diketahui maka dapat dibuat perencanaan sesuai peruntukannya antara lain: tempat gudang sarana produksi tanaman (Saprotan), tempat untuk keamanan, tempat pembibitan, yang lebih penting berapa luasan tanaman yang akan ditanam dapat segera diketahui sehingga perencanaan kebutuhan tenaga dan saprotannya dapat ditentukan.

d. Pengolahan Tanah

1) Pengolahan tanah di lihat dari tingkat intensifitasnya ada beberapa sistem pengolahan tanah antara lain:
   a) Pengolahan tanah O (Zero Tillage) sering disebut Tanpa Olah Tanah (TOT).
   b) Pengolahan tanah minimum (Mimimum Tillage).
   c) Pengolahan tanah optimum (Optimum Tillage).
   d) Pengolahan tanah maksimum (Maximum Tillage). (Penjelasan sistem pengolahan dapat lihat pada mata pelajaran Agribisnis Buah Semusim semester 3)

Pengolahan tanah pada tanaman melon pada umumnya menggunakan pengolahan tanah maksimum yaitu Pengolahan secara intensif seluruh areal pertanahan menjadi gembur dan permukaan tanah menjadi rata. Disebut juga pengolahan lahan secara sempurna yaitu pengolahan lahan yang meliputi seluruh kegiatan pengolahan lahan. Dimulai dari awal pembukaan lahan hingga lahan siap untuk ditanami, meliputi pembajakan (pengolahan

pertama), penggaruan (pengolahan ke dua), pembedengan atau pembuatan saluran drainase, dan pemupukan dasar.

Pengolahan tanah dapat dilakukan secara mekanis maupun manual tergantung dari luasan dan kemiringan tanah. terutama pada lahan yang memungkinkan, atau dengan alat konvensional untuk lahan yang miring memiliki luas teras sempit.

2) Pengolahan tanah bertujuan:
   a) Menciptakan kondisi fisik, khemis dan biologis tanah menjadi lebih baik
   b) Membunuh gulma dan tanaman yang tidak diinginkan
   c) Menempatkan sisa-sisa tanaman (seresah) pada tempat yang sesuai agar dekomposisi berjalan dengan baik.
   d) Menurunkan laju erosi
   e) Meratakan tanah untuk memudahkan pekerjaan di lapangan
   f) Mencampur dan meratakan pupuk dengan tanah
   g) Mempersiapkan pengaturan irigasi dan drainase

3) Pengolahan tanah pertama

   Dalam pengolahan tanah pertama, tanah dipotong, kemudian dibalik agar sisa tanaman dan gulma yang ada dipermukaan tanah terpotong dan terbenam. Kedalaman pemotongan dan pembalikan tanah umumnya antara 15 sampai 20 cm

   Alat pengolahan tanah pertama adalah: bajak singkal (***moldboard plow***) atau bajak piring (d***isk plow***)

   Cara pengolahan tanah pertama (pembajakan) dengan traktor adalah sebagai berikut :
   a) Buat batas-batas lahan yang akan diolah dan tempat head land apabila diperlukan
   b) Traktor dibawa ke lahan dan diletakkan sesuai dengan pola yang diinginkan

c) Atur gas dan posisi gigi persneling yang direkomendasikan oleh pabrik. Untuk itu sangat disarankan agar operator membaca buku petunjuk pengoperasian (manual)

d) Pembajakan dimulai. Kedalaman pembajakan untuk alur pertama (pada saat kedua roda traktor belum masuk ke alur), tidak perlu terlalu dalam.

e) Pada saat berbelok, implemen diangkat

f) Pembajakan selanjutnya dilakukan dengan cara memasukkan salah satu roda ke alur. Kedalaman pembajakan otomatis menjadi lebih dalam.

g) Dua sampai empat alur terakhir (tergantung dari panjang traktor dan lebar kerja alat bajak), *head land* mulai dibajak.

Untuk pengolahan tanah pertama (pembajakan) dengan traktor kecil (hand traktor), tahapan pengoperasiannya sama dengan traktor besar.

Gambar 2.2 Membajak dan hasil pembajakan dengan traktor

Mengolah tanah pertama dapat juga menggunakan peralatan manual yaitu mengunakan bajak singkal yang digandengkan dengan sumber tenaga penggerak/penariknya dari hewan. Bajak singkal fungsinya sama dengan pengolahan secara mekanik yaitu: untuk memotong, membalikkan, pemecahan tanah serta pembenaman sisa-sisa tanaman kedalam tanah.

Gambar 2.3 Pembajakan dengan tenaga hewan pada lahan kering dan lahan basah

4) Pengolahan tanah kedua (Menggemburkan tanah)

Pengolahan taanah kedua adalah mengubah struktur tanah dari kondisi keras, berbongkah-bongkah dan liat menjadi gembur, dengan demikian sirkulasi udara dalam tanah menjadi baik dan tanahnya menjadi permiable. Pengolahan tanah kedua, bertujuan menghancurkan bongkahan tanah hasil pengolahan tanah pertama yang besar menjad lebih kecil dan sisa tanaman dan gulma yang terbenam dipotong lagi menjadi lebih halus sehingga akan mempercepat proses pembusukan.

Pengolahan tanah kedua digunakan alat garu/perata (harrow), garu dapat dibedakan menjadi beberapa macam tergantung dari fungsinya, sebagai misal, Garu bergigi paku ini digunakan untuk meratakan dan menghaluskan tanah sesudah pengolahan tanah pertama (pembajakan), alat ini lebih cocok digunakan untuk tanah yang mudah hancur. Ukuran alat pengolahan tanah kedua biasanya akan lebih lebar dari alat pengolahan tanah pertama, hal ini disebabkan pada pengolahan tanah kedua dilakukan lebih dangkal dan tidak diperlukan pembalikan tanah seperti pengolahan tanah pertama.

a) Cara menggemburkan tanah yaitu :

Setelah dilakukan pengolahan tanah pertama, kondisi tanah masih berbentuk bongkahan besar dan keras, maka perlu dilakukan penggemburan dengan cara :

Melakukan penggemburan tanah dengan bajak rotary yang ditarik dengan traktor (apabila pengolahannya menggunakan alat mekanis), dan menggunakan garu atau cangkul apabila dilakukan secara tradisional, adapun langkah-langkah sebagai berikut :

(1) Melakukan pencangkulan/pengolahan dengan rotary/garu, pada tanah yang telah dibajak
(2) Bongkahan-bongkahan tanah dihancurkan sampai menjadi gembur dan halus
(3) Pada saat melakukan penggemburan tanah sekaligus membuang gulma dan seresah-seresah yang tertinggal dengan cara mengambilnya atau membenamkan ke dalam tanah.
(4) Setelah tanah digemburkan kemudian diratakan dan dibentuk petakan-petakan sehingga memudahkan dalam pekerjaan berikutnya.

Gambar 2.4 Menggaru dan hasil Penggaruan dengan Traktor

b) Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan pada saat mengolah tanah kedua, yaitu :

(1) Menjaga agar hasil pengolahan tidak tumpang tindih (ovelaping) ataupun melompat. Lebar implemen harus lebih lebar dari traktor. Pada saat mengolah di sebelahnya, pisau garu harus berada di tepi hasil garuan sebelahnya (bukan roda traktor yang rapat).
(2) Biasanya penggaruan lebih ringan bebannya dibanding pembajakan, sehingga kecepatan jalan traktor dapat ditingkatkan.
(3) Mengangkat implemen, apabila implemen menabrak halangan yang menimbulkan beban berat, seperti; batu besar, tanah keras/ liat, batang/tunggul pohon besar dan sebagainya. Dengan

mengangkat implemen, beban traktor akan berkurang. Selain itu juga dapat menjaga agar implemen tidak rusak

(4) Kedalaman alur hasil pengguludan tidak boleh melebihi kedalaman mesin rotari.

(5) Karena tidak menggunakan pola, sebelum melakukan perataan, lebih baik ditentukan dahulu arah perataannya agar bisa lebih efektif dan efisien.

Pengolahan tanah pertama dan kedua pada tanah darat yang pengelolaan budidayanya relatif luas biasanya selalu dilakukan tetapi untuk ditanah sawah tergantung kondisi tanah.

e. Pengukuran pH

Sebelum pengolahan lahan sebaiknya di lakukan pengukuran pH tanah lebih dulu, hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah tanah yang akan ditanami tersebut bersifat alkalis, netral, atau masam. Untuk pertumbuhan tanaman melon membutuhkan pH tanah berkisar 5,8 – 7,2. (tanah netral), namun tidak sedikit tanah-tanah dalam kondisi alkalis seperti pada lahan-lahan yang sering tergenang dan kemudian digunakan sebagai lahan pertanian, tetapi pada umumnya tanah yang sering digunakan untuk budidaya tanaman relatif kecil kemungkinannya kekurangan belerang. Yang sering menjadi masalah adalah tingkat kemasaman yang rendah sehingga kita harus perlakukan khusus dengan penambahan kapur.

Pengapuran bertujuan untuk menaikkan pH tanah yang semula masam menjadi mendekati netral. selain itu, pengapuran juga menambah unsur hara kalsium (Ca) maupun unsur magnesium (Mg) yang sangat diperlukan tanaman. Kapur pertanian yang beredar di Indonesia pada dasarnya terdiri dari kapur kalsit/kaptan ($CaC0_3$) dan dolomit ($CaC0_3MgC0_3$). Pemilihan kedua jenis kapur pertanian tersebut tergantung keperluan dan ketersediannya di suatu daerah. Apabila pH tanah sangat rendah maka pengapuran sebaiknya menggunakan kalsit/kaptan. Apabila pH tanah mendekati netral maka dapat dipakai dolomite. Brikut ini disajikan hubungan antara pH tanah, reaksi tanah, dosis penggunaan kapur karbonat/kalsit/kaptan, dan dolomit.

Tabel 2.1 Penggunaan Kapur Kg Per 1 Ha

Derajat Kemasaman (pH)	Reaksi Tanah	Kapur Carbonat/Kalsit/ Kaptan	Dolomit
4.0	Paling asam	1640	1610
4.5	Sangat asam	1500	1430
5.0	Asam	1130	1050
5.5	Asam	750	720
6.0	Agak asam	380	340
6.5	Netral	-	-

Sumber: Oisca

f. Pembentukan Bedengan

Salah satu kegiatan persiapan lahan adalah pembedengan. Kegiatan pembedengan dilakukan setelah pelaksanaan penggaruan, tanah dibiarkan Selama 5-7 hari. hal ini bertujuan agar tanah yang lengket akibat digaru menjadi hancur karena mengalami proses pengeringan matahari dan penganginan. Selama proses tersebut beberapa senyawa kimia yang beracun dan merugikan tanaman akan hilang perlahan-lahan. Setelah kering, tanah dibuat petakan dengan tali rafia dan ajir untuk membentuk bedengan.

Bedengan dibentuk dengan cara mencangkuli tanah menjandi struktur tanah yang lebih remah/gembur. Bila bedengan sudah terbentuk dalam bentuk bedengan kasar/setengah jadi bedengan tersebut dikeringanginkan lagi selama seminggu agar terjadi proses oksidasi/penguapan dari unsur-unsur beracun yang ada didalam tanah sehingga diharapkan hilang. Pada pembentukan bedengan setengah jadi atau pada saat penghalusan bedengan biasanya dilakukan pemberian pupuk dasar maupun penambahan pupuk kapur.

Bedengan dibentuk dengan Ukuran panjang maksimum 15 m; dengan maksud akan memudahkan perawatan tanaman dan mempercepat pembuangan air, terutama di musim hujan, Lebar bedengan antara 100-120 cm, tinggi bedengan dibuat sesuai dengan musim dan kondisi tanah, pada musim hujan tinggi bedengan 50 cm agar perakaran tanaman tidak terendam air jika hujan deras, dan pada musim kemarau tinggi bedengan cukup 30 cm, karena untuk memudahkan perawatan pada saat bedengan digenangi. Parit dibuat dengan lebar 50–60 cm adalah untuk memudahkan perawatan pada saat penyemprotan, pemasangan ajir, penalian, maupun pemangkasan. (Lihat gambar 2.5)

Gambar 2.5 Ukuran Bedengan

g. Pemupukan Dasar

Pemupukan Dasar adalah pemberian pupuk pada saat sebelum tanam, tujuannya adalah memberi atau menyiapkan unsur hara atau cadangan unsur hara untuk pertumbuhan dan produksi tanaman melon, yang biasa nya adalah:

1) Dapat dilakukan pada saat atau bersama-sama kegiatan pengolahan tanah (apabila kegiatan budidaya dilakukan dilahan tegalan atau tanah non sawah, karena pengolahan pertama dan kedua dilakukan)
2) Atau pada saat pembuatan bedengan berlangsung atau setelah pembuatan bedengan secara kasar selesai, sehingga pada saat penghalusan bedengan pupuk sudah ditebarkan.

Penempatan pupuk selain ditebarkan juga bisa diberikan pada tempat calon tanaman, caranya membuat lubang selebar cangkul ± 20 cm, kedalaman ± 20 cm kemudian pupuk ditebarkan dilubang dan diaduk sampai tanah dan pupuk tercampur merata. Pemupukan dasar ini dapat dilakukan baik yang memakai ataupun yang tidak memakai mulsa plastik hitam perak (MPHP). Dosis pemupukan dasar untuk tanaman melon sangat bervariasi dari daerah satu dengan daerah yang lainnya, baik yang menggunakan MPHP maupun yang tanpa MPHP selain pemberian pupuk dasar juga diberikan pupuk susulan secara bertahap.

Pupuk dasar yang dipakai adalah pupuk kompos/kandang dan pupuk buatan. Pupuk kandang yang digunakan adalah pupuk kandang yang berasal dari hewan sapi/kerbau/ayam dan dipilih pupuk kandang yang sudah matang. Pupuk kandang berguna untuk membantu memulihkan kondisi tanah yang kurang subur. Pupuk buatan yang dipakai ZA, Urea, SP 36, KCl. Dosis yang digunakan antara lain: pupuk kompos/kandang 20-30 ton/ha, SP-36 200-250 kg/ha, 600 kg NPK (NPK Mutiara 16:16:16), dedak 1000-1500 kg/ha dan kapur ± 720 kg/ha (penentuan kapur diusahakan berdasarkan hasil nilai pH tanahnya). (Tabel 2.1).

Apabila bedengan sudah dilakukan pemupukan dan lahan sudah dirapikan selanjutnya lahan siap dilakukan pemasangan mulsa plastik.

Gambar 2.6 Pemberian Pupuk Dasar

- ***Setelah Anda mengamati di lapangan dan mempelajari bagaimana persiapan lahan pada tanaman buah semusim melon***

- ***Coba identifikasi berdasarkan fakta, konsep, prosedur dan metakognitignya tentang persiapan lahan (pembersihan lahan, pengukuran lahan, penetuan kapur melalui pengukuran pH tanah, pembedangan, dan pemupukan) apa saja yang belum dipahami, buatlah dalam bentuk pertanyaan untuk disampaikan dan didiskusikan pada temen-teman Anda/kelompok lainnya!***
- ***Selanjutnya lakukan kegiatan langkah-langah persiapan lahan termasuk penentuan pH tanah pada tanaman buah semusim melon. Pada lembar kerja di bawah ini!***
- ***Diskusikan dengan teman anda apabila ada permasalahan di lapangan dan cari solusi pemecahannya!***
- ***Catatlah semua kegiatan yang Anda lakukan dilahan sebagai sumber informasi atau sebagai pengalaman lapangan (dalam bentuk portofolio).***

h. Lembar kerja

Lembar kerja dibawah ini anda dapat pilih untuk dikerjakan dan disesuaikan dengan kondisi sekolah terutama waktu yang tersedia!

1) Menentukan pH Tanah

a) Tujuan

Peserta diklat mampu menentukan pH tanah pada suatu lahan apabila disediakan alat dan bahan

b) Alat dan bahan

(1) Kertas pH indikator
(2) Soil tester
(3) Wadah
(4) Pengaduk
(5) Sebidang lahan
(6) Tanah
(7) Aquades

c) Keselamatan dan kesehatan kerja

(1) Pergunakan pakaian lapangan
(2) Hati-hati dalam menggunakan alat dan bahan

d) Langkah Kerja

(1) Menentukan pH tanah menggunakan kertas pH indikator

(a) Ambillah contoh tanah yang mewakili seluruh areal pertanaman terutama di kedalaman sekitar area perakaran
(b) Contoh tanah tersebut diambil sedikit (1-2 sendok makan) kemudian dimasukkan kedalam wadah dan diberi air aquades dengan volume yang sama dengan volume tanah
(c) Aduklah campuran air dengan tanah dan dibiarkan mengendap sehingga air menjadi bening
(d) Pisahkanlah air dari endapan tanah dengan menuangkannya ke wadah yang lain

(e) Celupkanlah kertas pH indikator kedalam air tersebut selama beberapa detik hingga tidak lagi terjadi perubahan warna

(f) Cocokkanlah kemasan kertas pH indikator untuk menentukan nilai pH

(2) Menentukan pH tanah menggunakan soil tester

(a) Tentukanlah titik-titik tempat pengukuran pH pada suatu area pertanaman, titik tersebut harus mewakili area penanaman

(b) Tancapkanlah bagian yang runcing dari soil tester kedalam tanah sehingga logam yang ada pada sisinya masuk kedalam tanah di kedalaman 12-15 cm. Jika tanah tempat menancapkan alat tersebut terlalu kering sebelum ditancapkan tanah disiram dengan air/aquades.

(c) Perhatikanlah jarum penunjuk pH yang mulai bergerak, biarkan beberapa saat hingga jarum berhenti bergerak

(d) Sebelum mencoba pada titik yang lain, soil tester harus dicuci terlebih dahulu menggunakan aquades.

Gambar 2.7 pH Indikator dan Soil Tester

2) Persiapan lahan buah semusim melon

a) Tujuan : setelah mempelajari mata pelajaran ini dan disediakan alat
dan bahan persiapan lahan peserta didik mampu melakukan kegiatan persiapan lahan sesuai prosedur.

b) Alat dan Bahan:

(1) Lahan yang akan diolah
(2) Cangkul besar dan kecil
(3) golok
(4) Meteran
(5) Ajir
(6) Berbagai jenis bajak/ garu
(7) Traktor tangan/ tenaga hewan
(8) Alat pengukur pH
(9) Kapur
(10) Alat pengukur/timbangan
(11) Pupuk dasar (Pupuk kandang dan pupuk kimia)
(12) Insektisida Karbofuran
(13) Bahan bakar
(14) Ember
(15) Sepatu boot
(16) Masker
(17) Sarung tangan

c) Keselamatan dan Kesehatan Kerja:

(1) Hati-hati terhadap hewan berbahaya
(2) Hati-hati terhadap peralatan yang tajam
(3) Hati-hati terhadap bagian mesin yang bergerak
(4) Hati-hati terhadap bagian mesin yang panas
(5) Hati-hati dalam menggunakan alat pengolahan tanah
(6) Hati-hati memegang/mencampur bahan kimia
(7) Pakai pakaian kerja di lahan (menggunakan sepatu Boot, masker, dan sarung tangan)
(8) Dilarang menyalakan api / merokok
(9) Lakukan pengolahan tanah dengan cermat dan hati-hati

(10) Lakukan pengapuran dan pemupukan yang teliti dan tepat
(11) Gunakan bahan sesuai petunjuk yang diberikan

d) Langkah kerja

(1) Lakukan pembersihan lahan, dengan alat yang sudah disediakan, kumpulkan hasil pembersihan lahan dan buatlah kompos.
(2) Lakukan pengukuran lahan dan tentukan luasan yang akan di tanami melon.
(3) Lakukan pengolahan tanah pertama dan kedua untuk tanah kering, untuk tanah sawah bisa langsung dibuat bedengan.
(4) Gunakan hasil pH tanah dari lembar kerja sebelumnya, tentukan, hitung, timbang kebutuhan kapurnya dan tebarkan dengan merata disemua permukaan tanah/bedengan atau penebarannya bersama-sama pupuk dasar.
(5) Tentukan dan ukur tempat calon bedengan dan saluran drainasenya, buatlah bedengan dengan ukuran lebar ± 120 cm, tinggi ± 40 cm, panjang disesuikan lahan, usahakan maksimal ± 15 m, lebar saluran ± 50 cm.
(6) sebelum bedengan dirapihkan terlebih dulu dilakukan pengapuran dan pemupukan dasar.
(7) Hitung dan timbang kebutuhan pupuk dasar yaitu pupuk kandang, pupuk kimia, dan dedak. Lakukan terlebih dulu pupuk kompos diaduk sampai rata kemudian pupuk kimianya.
(8) Pupuk yang sudah ditebar di aduk sambil bedengan di rapihkan dan di ratakan permukaannya sehingga antara pupuk dan tanah menjadi homogen.
(9) Rapihkan dan ratakan permukaan bedengan apabila lahan menggunakan mulsa bedengan siap ditutup MPHP, tetapi

kalau tidak menggunakan MPHP bedengan siap dibuatkan lubang tanam dan ditanami bibit.

- ***Anda telah melakukan kegiatan penentuan pH tanah dan persiapan lahan dan telah mencatat semua data kegiatan, permasalahan dan solusi-solusinya.***
- ***kemudian analisis data yang ada dengan teliti dan jujur lakukan pembahasan dan buatlah kesimpulan.***
- ***Buatlah laporan kegiatan tersebut dan presensentasi kepada teman-teman Anda serta minta untuk di komentari atau memberikan masukan demi kebaikan kegiatan berikutnya***

3. Refleksi

Anda telah mendapatkan materi melaksanakan persiapan lahan produksi tanaman buah melon yang meliputi: persiapan lahan, pengolahan lahan, pembersihan lahan, pengukuran lahan, pengukuran ph tanah dan penetuan kebutuhan kapur, pengolahan tanah pertama dan kedua, pembuatan bedengan, dan pemupukan dasar.

Anda dimohon untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

a.	Pertanyaan: Sikap spiritual apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan persiapan lahan produksi tanaman buah melon?
	Jawaban:

b.	Pertanyaan: Sikap sosial apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan persiapan lahan produksi tanaman buah melon?
	Jawaban:
c.	Pertanyaan: Pengetahuan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan persiapan lahan produksi tanaman buah melon?
	Jawaban:
d.	Pertanyaan: Ketrampilan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pembukuan usaha tanaman buah melon?
	Jawaban:
e.	Pertanyaan: Materi-materi apa saja yang Anda dapat kembangkan?
	Jawaban:

4. Tugas

a. Identifikasi hasil pengamatan dilapangan tentang persiapan lahan (Pembersihan lahan, Pengukuran lahan, Mengecekan pH tanah, Pembentukan bedengan, Pengapuran dan pemupukan dasar) di

lingkungan anda! dan referensi/bacaan apa saja yang sudah dilakukan?

b. Permasalahan/topik apa saja yang kurang dipahami?
   Sudahkah anda jelas pengertian, tujuan, dan teknik tentang:
   - Pembersihan lahan, pembuatan kompos, Pengukuran lahan?
   - Mengecekan pH tanah?
   - Pengolahan pertama dan kedua?
   - Pembentukan bedengan, pengapuran dan pemupukan dasar?
c. Apa saja kendala dilapangan yang anda temui yang terkait dengan praktik penentuan pH tanah dan persiapan lahan (bahan, peralatan, prosedur, sumber airnya, jadwal pelaksanaan, dll)
d. Hal-hal apa saja yang sudah anda analisis yang terkait dengan langkah-langkah kegiatan penentuan pH tanah dan persiapan lahan. Kesimpulan apa saja yang dapat diambil dari berbagai kegiatan tersebut
e. Kesulitan apa saja dalam menyajikan data-data untuk presentasi, bagaimana urutan dan bentuk sajian/laporan anda, apa saja masukan dan saran-saran dari teman Anda. Apa pendapat Anda tentang masukan-masukan atau saran dari teman Anda?

5. Ulangan harian

a. Pengalahan lahan di agribisnis melon termasuk menggunakan sitem pengolahan yang sempurna. Bagaimana seandainya jika tidak mengikuti sistem tersebut?
b. Bagaimana kalau dalam penentuan jumlah kapur yang diberikan tidak melalui uji pH tanah lebih dulu? Apa dampak yang terjadi? Jelaskan!
c. Bagaimana cara pmbersihan lahan yang benar? Jelaskan!
d. Berapa ukuran bedengan yang anda gunakan? Kenapa anda menetukan ukuran tersebut? jelaskan
e. Bagaimana cara mengolah tanah pertama dan kedua?

f. Jenis apa saja pupuk dasar yang dibutuhkan untuk tanaman buah semusim melon? Berapa dosis per ha?
g. Bagaimana cara yang baik dalam melakukan pemupukan dasar pada tanaman buah semusim melon

C. Penilaian

1. Sikap

Untuk rubrik sikap bisa dilihat dalam penilaian sikap di Kegiatan Pembelajaran 1 KD Melaksanakan Penentuan Komoditas

2. Pengetahuan

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan singkat dan jelas !

a. Pengalahan lahan di agribisnis melon termasuk menggunakan sitem pengolahan yang sempurna. Bagaimana seandainya jika tidak mengikuti sistem tersebut?
b. Bagaimana kalau dalam penentuan jumlah kapur yang diberikan tidak melalui uji pH tanah lebih dulu? Apa dampak yang terjadi? Jelaskan!
c. Bagaimana cara pmbersihan lahan yang benar? Jelaskan!
d. Berapa ukuran bedengan yang anda gunakan? Kenapa anda menetukan ukuran tersebut? jelaskan
e. Bagaimana cara mengolah tanah pertama dan kedua?
f. Jenis apa saja pupuk dasar yang dibutuhkan untuk tanaman buah semusim melon? Berapa dosis per ha?
g. Bagaimana cara yang baik dalam melakukan pemupukan dasar pada tanaman buah semusim melon

3. Keterampilan

a. Menentukan pH tanah menggunakan soil tester

No	Kompetensi/Kegiatan	Kriteria	Ya(*	Tidak
1)	Persiapan alat dan bahan pengukuran pH	Alat dan bahan pengukuran pH disiapkan sesuai tujuan		
2)	Menentukan phH tanah dengan pH tester	Sampel tempat ditentukan sesuai prosedur pengacakan		
		pH tester ditancapkan sesuai prosedur		
		Ph tester setiap kali selesai penancapakan ke tanah dicuci sesuai prosedur kebersihan		
		Pembacaan nilai pH disetiap tempat sempel dicatat sesuai jumlahnya sampel		
		Nilai rata-rata dari sejumlah sampel diperoleh sesuai prosedur		
3)	Hasil pengukuran pH tanah	Nilai pH tanah disimpulkan sesuai tujuan		

*) Untuk menyusun rubrik menggunakan referensi ujian praktik Nasional!

Apabila ada salah satu jawaban “TIDAK” pada salah satu kriteria di atas, maka ulangilah kegiatan pengukuran pH sampai sesuai kriteria. Apabila jawabannnya. “YA” pada semua kriteria, maka anda sudah berkompetensi dalam pengukuran pH

b. Pengolahan Lahan

No	Kompetensi/Kegiatan	Kriteria	Ya	Tidak
1)	menyiapkan alat dan bahan pengolahan lahan	Alat dan bahan pengolahan lahan disiapkan sesuai tujuan		
2)	Membersihkan lahan	Hasil pembersihan lahan dikumpulkan sesuai tujuan		
3)	Mengukur lahan	Luas lahan terukur sesuai prosedur pengukuran		
4)	Mengolah tanah pertama	Tanah dipotong dan dibalik dengan kedalam oleh antara 15 sampai 20 cm dengan menggunakan alat bajak sesuai prosedur		
		Gulma dipermukaan dipotong dan dibenam sesuai prosedur		
5)	Mengolah tanah kedua	Struktur tanah diubah dari kondisi keras berbongkah menjadi gembur, sirkulasi udara menjadi lebih baik dan permieable, dengan menggunakan alat garu/rotary sesuai prosedur		
		Gulma sebagian besar terpotong hakus dan dibenam sesuai prosedur sehingga proses pembusukan lebih cepat		
6)	Membuat bedengan	Tempat bedengan, hamparan dan saluran ditentukan sesuai tujuan		

		Bedengan dibuat dengan ukuran sesuai prosedur dan kondisi setempat		
7)	Memupuk dasar	Jenis dan jumlah pupuk dihitung berdasarkan kebutuhan		
		Campuran sejumpah pupuk ditebarkan di bagian bedengan sesuai prosedur		
8)	Merapihkan permukaan bedengan	Permukaan bedengan diratakan berdasarkan tujuan		

Apabila ada salah satu jawaban "TIDAK" pada salah satu kriteria di atas, maka ulangilah kegiatan pengolahan lahan sampai sesuai kriteria. Apabila jawabannnya. "YA" pada semua kriteria, maka anda sudah berkompetensi dalam peengolahan lahan

Kegiatan Pembelajaran 3. Melaksanakan Pemasangan Mulsa Di Lahan Tanaman Buah Melon

A. Deskripsi

Kompetensi Dasar (KD) Melaksanakan Pemasangan Mulsa Lahan Tanaman Buah Berisikan Uraian Pokok Materi; pengertian mulsa, tujuan pemulsaan, jenis mulsa, manfaat mulsa, keuntungan menggunakan mphp, perhitungan kebutuhan mulsa, memasang mulsa, pembuatan dan penggunaan alat pelubang tanam.

B. Kegiatan Belajar

1. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari mata pelajaran ini dan disediakan alat dan bahan pemasangan mulsa peserta didik mampu melaksanakan teknik pemasangan mulsa tanaman buah semusim melon sesuai standar industri buah.

Gambar 3.1 Pemasangan Mulsa

Gambar di atas seseorang sedang menarik Mulsa Plastik Hitam Putih (MPHP).

Apa saja kegiatan selanjutnya yang dilakukan setelah penarikan MPHP?

- ***Agar dapat membantu dalam memperlancar pemahaman pembelajaran tentang mata pelajaran pemasangan mulsa, Anda diminta secara berkelompok 4-5 siswa untuk:***
- ***mengamati tentang: Jenis dan bahan mulsa, alat dan bahan untuk pemasangan mulsa, prosedur pemasangan mulsa! Dilingkungan Anda!***
- ***membaca referansi atau uraian materi tentang: Pengertian mulsa, tujuan pemasangan mulsa, jenis mulsa, manfaat, keuntungan kegunaan mulsa plastik, perhitungan kebutuhan mulsa, dan memasang mulsa plastik tanaman buah semusim dalam mata pelajaran agribisnis buah semusim pada klas XI semester 3!***
- ***Dalam melakukan pengamatan persiapkan dengan lembar pertanyaan terlebih dulu!***

2. Uraian Materi

Perlu diingat setelah MPHP sudah tidak dipakai harus ditangani secara serius karena limbahnya sangat berbahaya untuk umat manusia, pengabdian inilah yang bisa kita berikan kepada sesama makhluk Tuhan karena dengan demikian mudah-mudahan Tuhan akan membalas akan keiklasan kita mudah-mudahan kita senantiasa diselamatkan dan mendapat perlindungannya. Amien.

a. Perhitungan keperluan MPHP

Keperluan MPHP untuk agribisnis melon lebih besar dibanding dengan keperluan pada agribisnis semangka karena jumlah bedengannya lebih

banyak. Perhitungan keperluan PMHP menggunakan rumus sebagai berikut:

Mp = p

Mp total = p x Nb

Keterangan:

Mp = Kebutuhan mulsa plastik perbedengan

Mp total = Kebutuhan total mulsa plastik

p = Panjang bedengan

Nb = Jumlah bedengan

Jika luasan 1 hektar kita umpamakan 100 m x 100 m pada hal lebar bedengan melon 120 cm, lebar saluran drainase 60 cm artinya dalam panjang 100 meter ada bedengan sebanyak 55 bedengan. Sedangkan panjang bedengan maksimal 15 meter dengan saluran drainase 0,6 artinya panjang efektif bedengan adalah ± 96 meter

Jadi keperluan panjang MPHP 1 hektar adalah:

Mp total = P x Np

= 55 x 96 x 1 meter

= 5280 meter lari

Kalau dalam 1gulung MPHP seberat ± 20 kg dengan panjang ± 500 meter maka keperluan untuk 1 hektar ± 11 gulung.

b. Pemasangan mulsa

Memasangan mulsa untuk agribisnis melon tidak jauh berbeda dengan pemasangan pada agribisnis tanaman yang lainnya yang menggunakan MPHP.

Pemasangan mulsa dilakukan paling lambat 3 hari sebelum tanam, tetapi ada yang berpendapat apabila pupuk kandangnya belum masak sebaiknya pemasangan dilakukan jauh hari, sambil proses dekomposisi pupuk kandang berjalan sehingga pupuk menjadi masak selain itu pupuk kimia yang diberikn dapat berubah menjadi bentuk

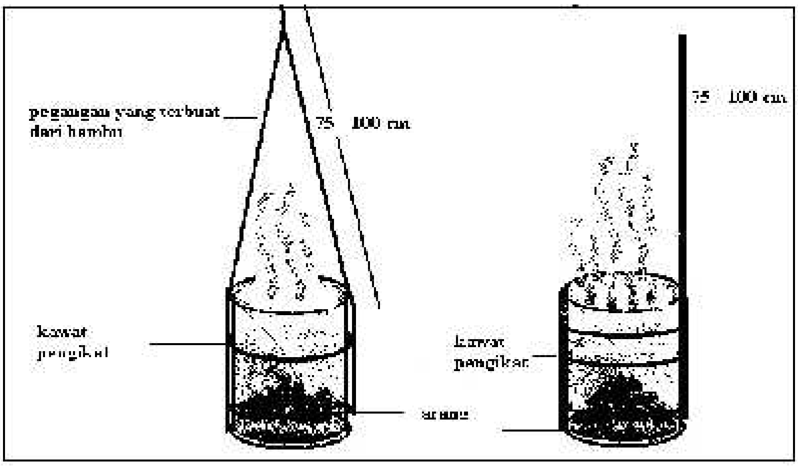
tersedia sehingga dapat terserap tanaman.. MPHP yang digunakan dengan lebar 120 cm, sisi plastik yang berwarna perak menghadap keatas, sedangkan yang berwarna hitam menghadap ke bawah (menempel ke permukaan tanah).

Sebelum MPHP dipasang bedengan disiram basah, pemasangan MPHP diusahakan pada waktu terik matahari agar mulsa memuai sehingga rapat menutup bedengan, gunakan penjepit dari bambu atau kawat berbentuk U. (gambar 3.2)

Gambar 3.2 Pemasangan Mulsa Dengan Penjepit Bambu

c. Pembuatan alat pelubang

Setelah mulsa terpasang dan menutupi permukaan bedengan segera menyiapkan alat pembuat lubang. Pembuatan alat pelubang MPHP dapat menggunakan kaleng bekas susu cair berdiameter ±10 cm atau dengan bahan yang sejenis, sisi kaleng dilubangi dengan paku agar sirkulasi udara mengatur panas nya bara api yang ada didalam kaleng. Jumlah lubang semakin banyak semakin bagus karena akan menjaga kestabilan bara api. Agar pembuat lubang memegangnya nyaman maka kaleng diberi pegangan dari bahan kayu atau dari kayu (gambar 33)



Gambar 3.3 Alat Pembuat Lubang Tanam dari Kaleng Bekas dengan Bara Arang

d. Pembuatan lubang

Setelah alat pelubang tanam siap, maka selanjutnya adalah pembuatan lubang tanam, akan tetapi sebelum lubang tanam dibuat dengan menggunakan alat tersebut, maka terlebih dahulu bedengan mulsa diberi tanda, tanda tersebut bisa menggunakan lidi atau bambu kecil, penandaan harus sesuai dengan jarak tanam yang akan digunakan. Satu bedengan berisi dua baris tanaman, dengan jarak antar baris 60 cm, dan dalam baris 60 cm.(gambar 3.4), tetapi kadang-kadang jarak tanam dipengaruhi oleh musim misalnya kalau musim kemarau jaranya agak sempit dibanding musim hujan (50 x 60 cm musim kemarau, 60 x 70 musim hujan). Pemberian tanda tersebut dimaksudkan, agar dalam melakukan pembuatan lubang tanam tidak mengalami kesalahan, apabila terjadi kesalahan dalam pembuatan lubang tanam, maka akan merusak bedengan mulsa tersebut.

Pembuatan lubang tanam dengan menggunakan bara arang menimbulkan panas yang ada pada dasar kaleng tersebut diharapkan mulsa dari plastik dapat meleleh sesuai dengan permukaan kaleng tersebut. Setelah meleleh, maka terbentuklah lubang tanam. (gambar 3.5)

Gambar 3.4 Jarak Tanam

Gambar 3.5 Membuat Lubang pada MPHP

- ***Setelah anda mengamati fakta di lapangan dan membaca referensi: Pengertian mulsa, tujuan pemasangan mulsa, jenis mulsa, manfaat, keuntungan kegunaan mulsa plastik, perhitungan kebutuhan mulsa, memasang mulsa plastik dan teknik pemasangannya.***
- ***Coba identifikasi berdasarkan fakta, konsep, prosedur, metakognitifnya mana saja yang kurang jelas.***
- ***Cobalah susun hal-hal kurang jelas dalam bentuk pertanyaan- pertanyaan untuk didiskusikan!***

- ***Selanjutnya lakukan kegiatan langkah-langah pemasangan mulsa (menentukan jenis mulsa, kebutuhan mulsa, pemasangan mulsa, pembuatan alat pelubang dan lubang tanam) pada tanaman buah melon, pada lembar kerja di bawah ini!***
- ***Diskusikan dengan teman anda apabila ada permasalahan di lapangan dan cari solusi pemecahannya!***
- ***Catatlah semua kegiatan yang Anda lakukan dilahan sebagai sumber informasi atau sebagai pengalaman lapangan (dalam bentuk portofolio).***

e. **Lembar** Kerja

Lembar kerja dibawah ini anda dapat pilih untuk dikerjakan dan disesuaikan dengan kondisi sekolah terutama waktu yang tersedia!

1) Menentukan Keperluan Mulsa
   (a) Tujuan
      Peserta didik mampu menghitung keperluan mulsa MPHP
   (b) Alat dan bahan
      (1) Alat ukur
      (2) Kalkulator
      (3) Mulsa anorganik (MPHP)
   (c) Langkah kerja
      (1) Identifikasi spesifikasi MPHP!
      (2) Coba hitung keperluan mulsa yang akan digunakan pada tanaman melon!

(3) Luas areal yang akan ditanami melon panjang lahan 47,4 meter, lebar 36 meter. Ukuran bedengan lebar 120 cm dan saluran drainase lebar 60 cm.

(4) Lebih baik Anda menghitung keperluan luasan yang digunakan untuk pratik di sekolah.

(5) Gunakan rumus Mp total = P x Nb

2) Pemasangan mulsa

(a) Tujuan

Peserta didik mampu memasang mulsa MPHP sesuai standar

(b) Alat dan bahan

(1) Palu
(2) Golok
(3) pisau
(4) Mulsa (MPPH)
(5) Bambu
(6) Paku yang terbuat dari bambo/kawat

(c) Keselamatan dan kesehatan kerja

(1) Gunakan pakaian lahan
(2) Hati-hati menggunakan alat yang tajam

(d) Langkah kerja pemasangan MPHP

(1) Setelah bedengan rapi dan rata permukaannya, terlebih dulu lakukan pengairan pada bedengan agar kondisinya basah.

(2) Gulungan mulsa dengan ukuran lebar 60 cm dibuka terlebih dahulu sehingga lebar menjadi 120 cm disesuaikan dengan lebar bedengan.

(3) Rentangkan MPHP dan tarik pelan-pelan hingga menutupi semua bagian bedengan. usahakan pemasangan pada terik matahari!.

(4) Lakukan pemakuan mulai dari ujung mulsa, sementara ujung mulsa yang satunya ditarik, semua tepi mulsa di paku, jarak antar paku ± 40 cm , jarak dari tepi mulsa ± 2 cm

(5) Rapikan mulsa tersebut hingga benar-benar menutupi bedengan.

3) Pembuatan Alat pelubang dan Lubang Tanam

(a) Tujuan

Peserta didik mampu membuat alat pelubang dan lubang tanam sesuai standar

(b) Alat dan bahan

- Pisau/Golok
- Gergaji
- Tang
- Meteran
- Bahan bakar
- Kaleng bekas
- Kawat dan paku
- Bambu
- Arang kayu

(c) Keselamatan dan kesehatan kerja

(1) Gunakan pakaian lahan

(2) Hati-hati menggunakan alat yang tajam

(3) Hati-hati menggunakan bahan bakar

(d) Langkah kerja

Pembuatan alat pelubang

(1) Ambil kaleng bekas susu cair ukuran sedang, bagian tutup dibuka.

(2) Kaleng dilubangi selebar paku atau lebih, fungsinya untuk sirkulasi udara

(3) Siapkan kayu / bambu dengan ukuran panjang ± 1 meter, lebar ± 4 cm, sebagai pegangan kaleng yang sudah dilubangi

(4) Kaleng yang diberi pegangan kayu / bambu siap digunakan

Pembuatan Lubang Tanam

1. Ukur jarak tanam pada bedengan yang sudah ditutup dengan mulsa dan beri tanda dengan menggunakan lidi atau bambu kecil

2. Arang dibakar terlebih dahulu agar arang tersebut menyala dan menghasilkan bara.
3. Setelah arang tersebut menghasilkan bara, maka masukan arang tersebut ke dalam kaleng bekas tadi.
4. Pelubangan pada mulsa dilakukan dengan cara menekan kaleng bagian bawah pada mulsa yang sudah diberi tanda. (gambar 3.4)

- ***Anda telah melakukan kegiatan pemasangan mulsa dan telah mencatat semua data kegiatan, permasalahan dan solusi-solusinya.***
- ***kemudian analisis data yang ada dengan teliti dan jujur lakukan pembahasan dan buatlah kesimpulan.***
- ***Buatlah laporan kegiatan tersebut dan presensentasi kepada teman-teman Anda serta minta untuk di komentari atau memberikan masukan demi kebaikan kegiatan berikutnya***

3. Refleksi

Anda telah mendapatkan materi pemasangan mulsa yang materinya meliputi tentang: pengertian mulsa, tujuan pemulsaan, jenis mulsa, manfaat mulsa, keuntungan menggunakan MPHP, perhitungan keperluan mulsa , memasang mulsa, pembuatan dan penggunaan alat pelubang tanam.

Anda dimohon untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

a.	Pertanyaan: Sikap spiritual apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pemasangan mulsa pada tanaman buah melon?

	Jawaban:
b.	Pertanyaan: Sikap sosial apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pemasangan mulsa pada tanaman buah melon?
	Jawaban:
c.	Pertanyaan: Pengetahuan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pemasangan mulsa pada tanaman buah melon?
	Jawaban:
d.	Pertanyaan: Ketrampilan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pemasangan mulsa pada tanaman buah melon?
	Jawaban:
e.	Pertanyaan: Materi-materi apa saja yang Anda dapat kembangkan?
	Jawaban:

4. Tugas

a. Identifikasi hasil pengamatan Anda di lapangan! dan buatlah kesimpulan resume dari hasil membaca tentang pemasangan mulsa?
b. Dari pertanyaan-pertanyaan yang telah Anda susun dan setelah didiskusikan dengan teman/kelompok lain buatlah resume jawabannya!
c. Apa saja kendala dilapangan yang anda temui yang terkait dengan praktik pemasangan mulsa (bahan, peralatan, prosedur, sumber airnya, jadwal pelaksanaan, dll)
d. Hal-hal apa saja yang sudah anda analisis yang terkait dengan langkah-langkah kegiatan pemasangan mulsa. Kesimpulan apa saja yang dapat diambil dari berbagai kegiatan tersebut
e. Kesulitan dan kemudahan apa saja yang ditemui dalam menyajikan data-data untuk presentasi? Bagaimana urutan dan bentuk sajian/laporan anda dan apa saja masukan dan saran-saran dari teman Anda/kelompok lain? Apa pendapat Anda tentang masukan-masukan atau saran dari teman Anda/kelompok lain?

5. Ulangan Harian

1) Bagaimana caranya menghitung keperluan MPHP? Berilah contohnya!
2) Berapa jarak tanam yang digunakan di penanaman bibit melon? Kenapa menggunakan ukuran jarak tanam tersebut!
3) Bolehkah MPHP diganti dengan mulsa yang lain? Jelskan pendapat Anda!
4) Bagaimana prosedur pemasangan MPHP? Jelaskan thapannya.
5) Bagaimana prosedur pembuatan lubang MPHP
6) Bagaimana seandainya cara pembuatan lubang MPHP memakai pisau yang tajam? Berilah penjelasan jawaban Anda!

C. PENILAIAN

1. Sikap

Untuk rubrik sikap bisa dilihat dalam penilaian sikap di **Kegiatan Pembelajaran 1 KD Melaksanakan Penentuan Komoditas**

2. Pengetahuan

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan singkat dan jelas !

i. Bagaimana caranya menghitung keperluan MPHP? Berilah contohnya!
ii. Berapa jarak tanam yang digunakan di penanaman bibit melon? Kenapa menggunakan ukuran jarak tanam tersebut!
iii. Bolehkah MPHP diganti dengan mulsa yang lain? Jelskan pendapat Anda!
iv. Bagaimana prosedur pemasangan MPHP? Jelaskan thapannya.
v. Bagaimana prosedur pembuatan lubang MPHP?
vi. Bagaimana seandainya cara pembuatan lubang MPHP memakai pisau yang tajam? Berilah penjelasan jawaban Anda!

3. Keterampilan

a. Menentukan keperluan mulsa

No	Kompetensi/Kegiatan	Kriteria	Ya	Tidak
1)	Menyiapkan alat dan bahan untuk menentukan keperluan mulsa	Alat dan bahan penentuan keperluan mulsa disiapkan sesuai tujuan		
2)	Menghitung keperluan mulsa	Spesifikasi MPHP diidentifikasi berdasarkan tujuan		

		Jumlah keperluan mulsa dihitung sesuai prosedur		

Apabila ada salah satu jawaban "TIDAK" pada salah satu kriteria di atas, maka ulangilah kegiatan menentukan keperluan mulsa sampai sesuai kriteria. Apabila jawabannnya. "YA" pada semua kriteria, maka anda sudah berkompetensi dalam menentukan keperluan mulsa

b. Pemasangan mulsa

No	Kompetensi/Kegiatan	Kriteria	Ya	Tidak
1)	Menyiapkan alat dan bahan untuk pemasangan mulsa	Alat dan bahan pemasangan mulsa disiapkan sesuai tujuan		
2)	Mengkondisikan bedengan terlebih dulu sehingga basah/lembab	Bedengan terlebih dahulu diairi/dileb sesuai tujuan		
3)	Memasang MPHP	MPHP menutupi bedengan dengan menggunakan paku, jarak antar paku ± 40 cm, jarak paku dengan tepi mulsa ± 2 cm dipasang rapi sesuai tujuan		

Apabila ada salah satu jawaban "TIDAK" pada salah satu kriteria di atas, maka ulangilah kegiatan memasang mulsa sampai sesuai kriteria. Apabila jawabannnya. "YA" pada semua kriteria, maka anda sudah berkompetensi dalam memasang mulsa

c. Pembuatan Alat pelubang dan Lubang Tanam

No	Kompetensi/Kegiatan	Kriteria	Ya	Tidak
1)	Menyiapkan alat dan bahan pembuatan alat peluang dan lubang tanam	Alat dan bahan pembuatan alat peluang dan lubang tanam disiapkan sesuai tujuan		
2)	Membuat alat pelubang	Kaleng bekas susu dengan lubang sirkulasi dibuat sesuai tujuan		
		Kaleng bekas susu yang mempunyai lubang sirkulasi diberi pegangan kayu/ bamboo sesuai tujuan		
		Alat pelubang mulsa siap digunakan sesuai tujuan		
3)	Membuat lubang tanm	Ukuran jarak tanam ditentukan berdasarkan kebutuhan tanaman		
		Arang bakar dalam kaleng dihasilkan bara sesuai tujuan		
		Calon titik tanam pada permukaan MPHP dilubangi sesuai tujuan		
		Lubang tanam siap ditanami sesuai tujuan		

Apabila ada salah satu jawaban “TIDAK” pada salah satu kriteria di atas, maka ulangilah kegiatan pembuatan alat pelubang dan lubang tanam sampai sesuai kriteria. Apabila jawabannnya. “YA” pada semua kriteria, maka anda sudah berkompetensi dalam pembuatan alat pelubang dan lubang tanam

Kegiatan Pembelajaran 4. Melaksanakan Pengajiran/ Penopang Tanaman Buah Melon

A. Deskripsi

Kompetensi Dasar (KD) Melaksanakan Pengajiran/penopang Tanaman Buah Melon Berisikan Uraian Pokok Materi; Jenis dan bahan ajir, Bentuk dan teknik pengajiran, tujuan pengajiran, faktor-faktor yang mempengaruhi pengajiran, pemasangan ajir, pengikatan tanaman dan buah pada ajir

B. Kegiatan Belajar

1. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari mata pelajaran ini dan disediakan alat dan bahan pengajiran/penopang tanaman peserta didik mampu melaksanakan teknik pengajiran/penopang tanaman buah melon sesuai standar industri buah

Gambar 4.1 Bentuk Pengajiran Miring dan Lurus

Apa keuntungan dan kerugian dari kedua bentuk pengajiran diatas apabila diterapkan di tanaman melon?

- ***Agar dapat membantu dalam memperlancar pemahaman pembelajaran tentang mata pelajaran Pengajiran, Anda diminta secara berkelompok 4-5 siswa untuk:***
- ***Mengamati tentang: Jenis dan bahan ajir, Bentuk dan teknik pengajiran, pemasangan ajir dilingkungan Anda!***
- ***Membaca referensi atau uraiaan materi tentang: Jenis dan bahan ajir, Bentuk dan teknik pengajiran, pemasangan ajir tujuan pengajiran, faktor -faktor yang mempengaruhi pengajiran, Teknik pemasangan ajir dan pengikatan tanaman dan buah pada ajir***
- ***Dalam melakukan pengamatan persiapkan dengan***

2. Uraian Materi

Ajir adalah suatu alat yang digunakan dalam budidaya tanaman melon yang berfungsi sebagai alat untuk menopang batang dan cabang tanaman agar tanaman tersebut berdiri tegak lurus. Suatu bahan yang terbuat dari bahan yang berupa bilahan, bambu, bambu kecil, , kayu yang sudah dibentuk, besi/ pipa kecil, tali atau rafia, pohon/cabang kayu kecil atau pohon kaso yang tumbuh di pinggir jalan atau diladang belantara. Inilah kekuasaan Tuhan yang tidak terbatas yang perlu kita agungkan dengan kemurahanya kita disediakan banyak plihan untuk menopang tanaman melon agar tanamannya dapat tumbuh subur dan buahnya berkualitas.

Pengajiran pada tanaman melon dilakukan agar tanaman bisa tumbuh tegak, tidak roboh apabila ada angin besar dan cabangnya tidak patah, buah melon tidak busuk apabila terjadi pada musim hujan juga warna buah merata, bentuk buah bulat dan tidak benjol-benjul dan gepeng,

sehingga menghasilkan buah yang lebat berkualitas dan mempermudah pemanenan

a. Jenis dan bahan ajir

Jenis-Jenis bahan ajir yang bisa digunakan diantaranya :

1) Bahan yang berasal dari cabang-cabang kayu yang lurus
2) Bahan yang berasal dari bambu
3) Bahan yang berasal dari benang dan kawat

Kelebihan dan kekurang jenis-jenis bahan ajir:

a. Bahan Yang berasal dari cabang kayu :

Bahan ini bisa didapat dari cabang-cabang tanaman penghasil kayu sebagai hasil samping dari pemangkasan cabang yang tidak berguna atau berfungsi atau tidak produktif. Kelemahan dari bahan ini selain mudah diserang rayap juga persediaannya terbatas. Kecuali kalau bahannya dari jenis kayu gelam (dari daerah luar jawa) bisa digunakan berkali-kali. (gambar 4.2)

.

Gambar 4.2 Cabang Cabang Pohon yang Bisa Digunakan Ajir

b. Bahan yang berasal dari Tanaman kaso/Glagah

Bahan ini berasah dari tanaman kaso dan biasanya tumbuh di pinggir-pinggir batangnya berbuku mirip tanaman tebu tetapi diameter batangnya relatif kecil-kecil. Biasanya ajir ini sering dilakukan oleh petani untuk berbagai macam tanaman termasuk melon. Harganya relatif mudah dibanding bambu. Kelemahan dari bahan kaso ini mudah patah dan tidak kuat menanggung bahan yang agak berat sehingga mudah rusak dan hanya bisa dipergunakan satu

musim saja. dan tanaman yang berumur tidak lebih dari tiga bulan (gambar 4.3)

Gambar 4.3 Tanaman Kaso/Glagah

c. Bahan yang berasal dari bambu

Beberapa jenis bambu yang yang semuanya bisa dipergunaka sebagai bahan ajir, di antaranya :

a) Bambu petung yang biasanya dipergunakan untuk material bangunan rumah. Relatif paling kokoh, keras, dengan serat besar. Berdiameter 10-15 cm, tebal 50 mm, jarak antar ruas 40-60 cm, dan panjang batang mencapai 20-25 m, bahkan lebih. Karena relatif paling besar, bambu petung/betung biasa dipakai sebagai elemen struktur bangunan. Dua jenis yang paling sering dipakai, yakni petung hijau dan petung hitam, bambu ini sangat cocok digunakan sebagai bahan ajir. (gambar 4.4)

Gambar 4.4 Bambu Petung yang Siap Dijadikan Ajir

b) Bambu kuning biasanya banyak orang dipelihara di pekarangan-pekarangan rumah atau di taman-taman sebagai tanaman hias, karena warna kuning sehingga indah di pandang. Untuk bahan ajar lebih bagus yang masih muda karena bentuk bambunya utuh tidak dibelah dan lebih kuat, apalagi yang sudah tua bisa dibelah-belah dan dipotong sesuai kebutuhan ukuran ajir. (gambar 4.5)

Gambar 4.5 Bambu Kuning

c) Bambu gombong: jenis bambu ini selain diameternya lebih besar dan dagingnya lebih tebal tanamannya lebih tinggi/panjang sehingga banyak dipergunakan orang untuk bahan bangunan dan sangat cocok untuk bahan pembuatan ajir. Bahan ajir dari jenis bambu gombong ini relatif kuat asal pembagianya tidak terlalu kecil. Pembelahannya mudah dan bisa merata. Dan bisa dipergunakan sampai beberapa musim asal penyimpanannya tidak terkena air hujan dan percikan tanah yang akan menimbulkan tumbuhnya rayap. Lebih baik lagi sebelum dipergunakan atau disemprot anti rayap. (Lihat gambar 4.6)

Gambar 4.6. Bambu Gombong Batu

Masih banyak jenis bambu yang lainnya seperti bambu apus, wulung, tutul dll yang semuanya bisa digunakan untuk bahan ajir

3) Bahan ajir dari benang atau kawat biasanya digunakan di lingkungan agribisnis hidroponik karena ruangannya tertutup jadi bahan yang relatif rentan rusak bisa dihindari karena bahan ajir tersebut tidak kena langsung mataharian dan terpaan hujan sehingga agak tahan pemakaiannya. (Gambar 4.7)

Gambar 4.7 Ajir dari Benang

b. Bentuk dan Teknik Pengajiran

Pengajiran bertujuan agar tanaman melon dapat menjalar secara vertikal/tegak, sinar matahari secara maksimal menyebar keseluruh area tanaman, proses potosintesis berjalan maksimal sehingga pertumbuhan tanaman baik vegetatif dan generatif menjadi lebih baik.

Bentuk pengajiran di tanaman melon yang biasa dilakukan ada 2 macam

1) Sistem ajir miring

Sistem ajir miring sesuai dengan namanya, pada sistem ini tanaman ditopang ajir yang ditancapkan miring. Ajir miring ini dipasang satu ajir untuk 1 tanaman. Dalam bentuk ini ada yang ajir sebagai vertikar/miring ada ajir yang dipasang mendatar, Ajir yang dipasang vertikal/miring membentuk sudut 45 dengan batang tanaman. Ukuran ajir vertikal panjang 1,8-2,0 m lebar ± 4 cm, dan

tebal 2,5 cm. Untuk ajir yang horisontal bagian bawah dipasang pada ketinggian ± 50 cm dari permukaan bedengan menempel ajir vertikal/miring mempunyai fungsi untuk tumpuan buah. Ajir horisontal kedua dipasang pada ketinggian ± 130 cm dari permukaan bedengan.

Gambar 4.8 Ajir Miring

2) Sistem ajir tegak

Sistem ajir tegak prinsip pembuatannya sama dengan ajir miring hanya pisisi ajir vertikalnya berdiri tegak, ukuran, posisi kedekatan dengan tanaman, tingginya 2 ajir horisontal, kedalaman masuk kebedengan, hampir sama kecuali tegakan ajir vertikal dalam baris dihubungkan dengan vertikal dalam baris lainnya menggunakan bantuan belahan bambu, sehingga posisinya kokoh. Didalam ajir tegak ini agak boros biayanya karena adanya tambahan belahan bambu penghubung (lihat gambar 4.9).

Gambar 4.9 Ajir Tegak

Faktor-faktor yang mempengaruhi pengajiran, diantaranya adalah:

- Jenis tanaman, semua tanaman yang hidupnya merambat hampir dapat dilakukan pengajiran agar pertumbuhan vegetative dan generatifnya dapat hidup optimal.
- Jenis bahan ajir, makin keras bahan ajir semakin kuat menopang tanaman
- Cara pengajiran, cara pengajiran yang tepat akan mengurangi kerusakan tanaman.

c. Pemasangan Ajir

Pemasangan ajir dengan maksud untuk mencegah tanaman yang masih muda roboh. Pemasangan ajir harus dipasang sedini mungkin yaitu dilakukan 3 hari setelah tanam agar tidak mengganggu perkembangan akar, pemasangan ajir yang terlambat akan mengakibatkan akar tanaman rusak, lebih baik kalau pemasangan ajir dilakukan sebelum tanam.

Penempatan ajir dekat batang tanaman dengan jarak ± 10 cm apabila dikenhadaki satu tanaman satu batang tetapi kalau satu tanaman menjadi 2 cabang berarti ajir dengan batang utama berjarak ± 30 cm karena posisi tanaman tempatnya ditengah-tengah antara 2 ajir vertikal. Ajir vertikal pada bagian pangkalnya dimasukkan kepermukaan bedengan sedalam 25 cm, bagian atas ajir dipertemukan dan di silangkan dengan ajir yang lainnya sehingga membentuk segitiga (ajir miring) pertemuan ke dua ajir bagian bawah sampai ke permukaan bedengan tingginya ± 130 cm semu. Fungsi ajir horisontal bagian atas adalah tempat tumpuan cabang tanaman terakhir. Untuk ajir horisontal bagian bawah ditempatkan pada ketinggian 50 cm dari permukaan bedengan menempel setiap ajir horisonal sepanjang bedengan, fungsi ajir ini adalah untuk tempat bantuan menggantungnya buah. Setiap pertemuan ajir miring dan horisontal diikat dengan tali rafia atau kawat.

Untuk pemasangan bentuk Ajir tegak hampir sama dengan bentuk ajir miring.

Keunggulan Ajir miring adalah lebih kokoh dibanding ajir tegak karena ajir satu dengan yang lainnya saling berhubungan erat. Untuk ajir tegak agar dapat kokoh posisinya maka perlu bantuan bambu/kayu penghubung sehingga setiap tegakan ajir dalam baris dihubungkan dengan ajir dalam baris lainnya. Sehingga dalam ajir tegak untuk memperkokoh posisi perlu tambahan material yaitu bambu/kayu penghubung. Keuntungannya dibanding dengan ajir miring adalah semua permukaan daun sedikit sekali ternaungi antar daun, sirkulasi CO2, O2 sinar matahari lebih optimal, sehingga hasil potosintesis lebih optimal. Mengurangi kelembaban didalam kanopi sehingga hama penyakit relatif berkurang.

d. Pengikatan tanaman dan buah dengan ajir

Pengikatan batang tanaman ke ajir dimulai tanaman bercabang 6-7. dilakukan pada setiap 1-2 ruas tanaman sampai mencapai ujung ajir dengan sistem tali wangsul atau tali mati sehingga posisi nya kokoh/kuat tidak berubah (Gambar 4.10.1), Untuk buah diikatkan pada ajir horisontal setelah buah hasil seleksi sebesar telur, tanaman berumur 32-35 setelah tanam dengan cara mengikat antara tangkai buah dan cabang tanaman (gambar 4. 10.2).

Gambar 4. 10 Pengikatan Batang (1), Pengikatan Buah (2)

Dengan dilakukan pengikatan pada ajir maka;

- Pertumbuhan tanaman lebih teratur karena jarak tanaman menjadi lebar, sinar matahari dapat masuk ke sela-sela tanaman, dan sirkulasi udara berjalan lancar;
- lebih mudah melakukan perawatan dan seleksi bunga/buah;
- tanaman tidak mudah roboh oleh terpaan angin atau air hujan.

- ***Setelah anda mengamati fakta di lapangan dan membaca referensi tentang: Jenis dan bahan ajir, Bentuk dan teknik pengajiran, tujuan pengajiran, faktor-faktor yang mempengaruhi pengajiran, pemasangan ajir, pengikatan tanaman dan buah pada ajir***
- ***coba identifikasi berdasarkan fakta, konsep, prosedur, metakognitifnya mana saja yang kurang jelas.***
- ***Cobalah susun hal-hal kurang jelas dalam bentuk pertanyaan- pertanyaan untuk didiskusikan!***

- ***Selanjutnya lakukan kegiatan langkah-langah Pengajiran pada tanaman buah melon, pada lembar kerja di bawah ini!***
- ***Diskusikan dengan teman anda apabila ada permasalahan di lapangan dan cari solusi pemecahannya!***
- ***Catatlah semua kegiatan yang Anda lakukan dilahan sebagai sumber informasi atau sebagai pengalaman lapangan (dalam bentuk portofolio).***

e. Lembar Kerja

4) Melaksanakan pengajiran dan Pengikatan batang dan buah

i. Tujuan

setelah mempelajari mata pelajaran ini dan disediakan alat dan bahan peserta didik mampu melakukan kegiatan pengajiran sesuai strandar industri buah

ii. Alat dan Bahan

1) Bahan ajir dari batang bambu yang cukup tua
2) Parang
3) Gergaji
4) Pisau
5) Tali rafia/kawat

iii. Keselamatan dan Kesehatan kerja

1) Kenakan pakaian praktek yang komplit
2) Hati-hati sewaktu menggunakan peralatan tajam

iv. Langkah Kerja

1) Siapkan alat dan bahan!
2) Potong batang bambu sepanjang 2 meter untuk ajir vertical!
3) Belah potongan bambu tersebut dengan ukuran lebar ± 4 cm sejumlah bibit melon yang akan ditanam!
4) Belah untuk ajir horizontal tebal ± 4 cm sepanjang bambu, kebutuhan ajir vertikal 3 batang terdiri dari: bagian bawah 2 batang dan bagian atas satu batang!
5) Haluskan pinggiran belahan bambu-bambu tersebut dengan parang/pisau sehingga tidak tajam lagi!
6) Tajamkan bagian pangkal ajir vertikal karena akan dimasukkan kebedengan!
7) Sebelum ditancapkan ke bedengan tentukan jarak antara tanaman dan ajir kemudian tancapkan dan tekan kepermukaan bedengan sedalam ± 25 cm, sehingga

posisinya miring 45 derajat (kalau ingin membuat ajir tegak, ajir vertikal ditancapkan tegak lurus)!

8) Pertemuan ajir vertikal dengan ajir horizontal dilakukan pengikatan dengan tali rafia atau kawat kecil, sehingga posisi ajir kokoh/kuat!
9) Batang tanaman yang sudah bercabang 6-7 dilakukan pengikatan ke ajir dengan tali rafia, pengikatan batang dilakukan setiap 1-2 ruas sampai ujung ajir paling atas! Cara pengikatannya dengan tali wangsul atau tali mati!
10) Buah hasil seleksi sebesar telur dilakukan pengikatan pada ajir horizontal (umur tanaman berkisar 31-35 hari setelah tanaman). Cara mengikatnya adalah memasukan tali rafia diantara cabang batang dan tangkai buah di gantungkan ke ajir horizontal!

- ***Anda telah melakukan kegiatan pengajiran, pengikatan batang, buah pada ajir dan telah mencatat semua data kegiatan, permasalahan dan solusi-solusinya.***
- ***kemudian analisis data yang ada dengan teliti dan jujur lakukan pembahasan dan buatlah kesimpulan.***
- ***Buatlah laporan kegiatan tersebut dan presensentasi kepada teman-teman Anda serta minta untuk di komentari atau memberikan***

3. Refleksi

Anda telah mendapatkan materi Melaksanakan Pengajiran/penopang tanaman buah melon yang meliputi tentang: jenis dan bahan ajir, bentuk & teknik pengajiran, tujuan pengajiran, faktor-faktor yang mempengaruhi pengajiran, pemasangan ajir dan pengikatan tanaman dan buah pada ajir

Anda dimohon untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

a.	Pertanyaan: Sikap spiritual apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pengajiran/penopang tanaman buah melon?
	Jawaban:
b.	Pertanyaan: Sikap sosial apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pengajiran/penopang tanaman buah melon?
	Jawaban:
c.	Pertanyaan: Pengetahuan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pengajiran/penopang tanaman buah melon?
	Jawaban:

d.	Pertanyaan: Ketrampilan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pengajiran/penopang tanaman buah melon?
	Jawaban:
e.	Pertanyaan: Materi-materi apa saja yang Anda dapat kembangkan?
	Jawaban:

4. Tugas

a. Identifikasi hasil pengamatan Anda di lapangan! dan buatlah kesimpulan resume dari hasil membaca tentang pengajiran?
b. Dari pertanyaan-pertanyaan yang telah Anda susun dan setelah didiskusikan dengan teman/kelompok lain buatlah resume jawabannya!
c. Apa saja kendala dilapangan yang anda temui yang terkait dengan praktik pengajiran dan pengikatan batang dan buah pada ajir (bahan, peralatan, prosedur, jadwal pelaksanaan, dll)
d. Hal-hal apa saja yang sudah anda analisis yang terkait dengan langkah-langkah kegiatan pengajiran. Kesimpulan apa saja yang dapat diambil dari berbagai kegiatan tersebut
e. Kesulitan dan kemudahan apa saja dalam menyajikan data-data untuk presentasi, bagaimana urutan dan bentuk sajian/laporan anda, apa saja masukan dan saran-saran dari teman

Anda/kelompok lain. Apa pendapat Anda tentang masukan-masukan atau saran dari teman Anda/kelompok lain?

5. Ulangan Harian

1) Bahan Apa yang mudah diperoleh untuk pengajiran ditempat Anda? Bagaimana cara mendapatkannya dan berapa harganya?
2) Bentuk ajir yang bagaimana yang cocok untuk di tempat Anda? Kenapa demikian?
3) Bagaimana urutan dalam pemasangan ajir?
4) Bagaimana anda melakukan pengikatan batang dan buah di sekolah anda! Apakah dilakukan sendiri sampai selesai atau ada yang membantu? Jelaskan!
5) Apa keuntungan tanaman melon di beri ajir?
6) Bagaimana kalau seandainya tanaman tidak beri ajir? Jelaskan!
7) Adakah cara lain untuk merambatkan tanaman melon?

C. PENILAIAN

1. Sikap

Untuk rubrik sikap bisa dilihat dalam penilaian sikap di Kegiatan Pembelajaran 1 KD Melaksanakan Penentuan Komoditas

2. Pengetahuan

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan singkat dan jelas !

a. Bahan Apa yang mudah diperoleh untuk pengajiran ditempat Anda? Bagaimana cara mendapatkannya dan berapa harganya?

b. Bentuk ajir yang bagaimana yang cocok untuk di tempat Anda? Kenapa demikian?
c. Bagaimana urutan dalam pemasangan ajir?
d. Bagaimana anda melakukan pengikatan batang dan buah di sekolah anda! Apakah dilakukan sendiri sampai selesai atau ada yang membantu? Jelaskan!
e. Apa keuntungan tanaman melon di beri ajir?
f. Bagaimana kalau seandainya tanaman tidak beri ajir? Jelaskan!
g. Adakah anda menemukan cara lain untuk merambatkan tanaman melon?

3. Keterampilan

Menentukan keperluan mulsa

No	Kompetensi/Kegiatan	Kriteria	Ya	Tidak
1)	Menyiapkan alat dan bahan untuk memasang ajir, mengikat batang dan buah pada ajir	Alat dan bahan memasang ajir, mengikat batang dan buah pada ajir disiapkan sesuai tujuan		
2)	Memasang Ajir	Bambu/kayu di potong dan dibelah untuk ajir vertikal dan horizontal dengan panjang dan ketebalan sesuai prosedur yang benar		
		Pinggiran belahan ajir dihaluskan agar tidak tajam dan tidak membahayakan dalam pemasangan sesuai prosedur yang benar		

		Jarak antara tanaman dan batang ajir ditentukan sesuai prosedur yang benar		
		Bagian ujung pangkal di runcingkan dan dimasukkan kebedengan dengan kedalam sesuai prosedur yang benar		
		Setiap pertemuan ajir vertikal dan horizontal dilakukan pengikatan sesuai prosedur yang benar		
3)	Mengikat batang dan buah pada ajir	Batang yang berdaun/cabang ke 6 atau ke 7 diikatkan ke ajir sesuai prosedur yang benar		
		Buah sebesar telur diikat dan digantungkan pada ajir horizontal sesuai prosedur yang benar		

Apabila ada salah satu jawaban "TIDAK" pada salah satu kriteria di atas, maka ulangilah kegiatan memasang ajir, pengikatan batang dan buah pada ajir sampai sesuai kriteria. Apabila jawabannnya. "YA" pada semua kriteria, maka anda sudah berkompetensi dalam memasang ajir, pengikatan batang dan buah pada ajir.

Kegiatan Pembelajaran 5. Melaksanakan Pembibitan Tanaman Buah Melon

A. Deskripsi

Kompetensi Dasar (KD) Melaksanakan Pembibitan Tanaman Buah Semusim Melon berisikan uraian pokok materi; pemilihan lokasi pembibitan, faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan pembibitan, rumah pembibitan, penyiapan media semai, memberi perlakuan, benih yang akan disemai, penyemaian benih, dan pemeliharaan pembibitan

B. Kegiatan Belajar

1. Tujuan Pemeblajaran

Setelah mempelajari mata pelajaran ini dan disediakan alat dan bahan pembibitan tanaman semusim melon , peserta didik mampu melaksanakan pembibitan tanaman semusim melon sesuai standar.

Gambar 5.1 Benih Melon Berkecambah dan Bibit Melon

Buatlah cerita (2-3 paragraf) dari gambar 5.1 diatas!

- ***Apa yang anda ketahui tentang pembibitan tanaman buah semusim melon? Adakah kegiatan pembibitan dilingkungan anda.Apa saja kegiatannya?***
- ***Agar dapat membantu dalam memperlancar pemahaman pembelajaran tentang mata pelajaran pembibitan tanaman buah melon, Anda diminta secara berkelompok 4-5 siswa untuk mengamati terlebih dulu dilingkungan Anda! tentang: pemilihan lokasi pembibitan, tempat pembibitan, sarana dan prasarana pembibitan, media pembibitan agribisnis buah semusim (melon, timun suri, dan blewah)***
- ***Dan membaca referensi atau membaca uraian materi tentang: Pemilihan lokasi pembibitan, faktor-faktor yang menentukan keberhasilan pembibitan,rumah pembibitan, penyiapan media, perlakuan benih, penyemaian benih, pemeliharaan benih, dan cara-cara menyiapkan bibit.***
- ***Dalam melakukan pengamatan persiapkan dengan lembar pertanyaan terlebih dulu!***

2. Uraian Materi

a. Pendahuluan

Berkat kekuasaan Tuhan YME bentuknya benih kecil tetapi mempunyai kekuatan yang luar biasa karena dia diberi kekuatan oleh Tuhan YME untuk mengamalkan agar hidupnya bermanfaat pada umat dibumi ini, untuk itu kita juga harus menjaganya juga agar tumbuhnya dapat baik dan menghasilkan. Khususnya benih melon yang akan kita tanam.

Biji atau benih melon sebaiknya disemai dulu sebelum ditanam di kebun. Ada petani yang tidak melakukan penyemaian, tetapi hal ini

lebih banyak merugikan dibanding menguntungkan. Kerusakan biji ketika ditanam di lapangan bisa menyebabkan tanaman tidak tumbuh atau tumbuh kerdil. Apalagi, harga bibit melon termasuk mahal dibandingkan jenis tanaman buah lainnya. Oleh karena itu, lebih baik benih melon dikecambahkan kemudian di pelihara dalam pembibitan dulu untuk mengurangi resiko kerugian. Pembibitan dapat dilakukan di kantong plastik, polibag, atau petakan khusus pembibitan, selama ini petani lebih suka melakukan di polibag.

b. Pemilihan Lokasi Pembibitan

Dalam pemilihan lokasi pembibitan hal yang perlu diperhatikan antara lain: aspek teknis, ekonomis dan sosial

1) Teknis

Aspek teknis yang perlu diperhatikan adalah:

i. Kedekatan sumber air: penyelenggaraan pembibitan tanaman banyak memperlukan air untuk tumbuhnya bibit, untuk itu perlu diusahakan tempat pembibitan didekatkan dengan sumber air agar bibit dapat disiram setiap saat.
ii. kedekatan dengan kebun yang akan ditanami: pembibitan juga diusahakan tidak boleh jauh dari kebun penanaman, karena akan memberikan resiko kerusakan pada saat pengangkutan, selain itu kegiatan dapat terpusat atau berdekatan antara kegiatan pembibitan dan persiapan lahan sehingga pengawasannya lebih mudah.
iii. Penyinaran matahari yang penuh: mengingat sinar matahari penuh dibutuhkan untuk pertumbuhan bibit maka tempat bibit dihindarkan dari naungan oleh pohon yang besar atau bangunan sehingga sinar matahari tidak sepenuhnya diterima oleh bibit. Apabila sinar yang penuh tidah terpenuhi sering terjadi etiolasi sehingga bibit tumbuhnya tidak sehat.

iv. Tanah: Tanah pada lokasi pengisian polybag harus berkualitas baik. Sifat-sifat tanah untuk pembibitan adalah tidak kedap air, gembur dengan kadar pasir tidak lebih 60%, dan bebas kontaminasi. Tanah untuk pengisian polybag harus disaring untuk menghilangkan kotoran, batu, ranting tanaman dan gumpalan besar.

v. Drainese:Lokasi sebaiknya tidak terkena banjir karena akan merusak pembibitan dan bangunan, atau adanya air yang tergenang merupakan awal stres pada bibit dan ketidak seimbangan nutrisi. Pilih lokasi yang agak tinggi dari aliran air utama, atau pastikan bahwa ada saluran air keluar yang membantu sistem drainase.

2) Aspek Ekonomis

Pemilihan tempat pembibitan merupakan hal yang yang penting untuk menyediakan kondisi optimal sehingga menghasilkan bibit berkualitas tinggi. Tempat pembibitan sebaiknya diletakkan di tengah lokasi dengan maksud untuk meminimalkan jarak dan waktu transportasi. tempat yang berada di tengah juga akan membantu kemudahan pengawasan dan pengamanan.

3) Aspek sosial

Tempat pembibitan diusahakan yang berdekatan dengan perkampungan sehingga selain mudah untuk mendapatkan tenaga kerja juga membantu memberikan peluang pekerjaan dalam segala kegiatan agribisnis. Kegiatan pembibitan membutuhkan tenaga yang teliti dan rajin melihat perkembangan bibit, jangan sampai misalnya media pembibitan terjadi kekeringan maka segera dilakukan penyiraman untuk itu diperlukan tenaga penyiraman/pemeliharaan baik pada waktu pagi muapun siang hari, sebaiknya tenaga kerja diambil kan dari perkampungan yang dekat selain juga untuk pengawasan.

c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Pembibitan

Beberapa faktor yang menentukan keberhasilan pembibitan, yaitu :

1) Faktor Internal

Faktor internal adalah faktor yang disebabakan oleh kondisi benih itu sendiri. Yang tergolong faktor internal adalah :

a) Kesehatan benih

Benih yang kurang sehat memungkinkan tumbuhnya relatif rendah atau akan menyebabkan kematian bibit dalam pesemaian, maka benih yang berwarna dan bentuknya menyimpang sebaiknya dibuang karena benih tersebut kemungkinan besar tidak sehat.

b) Daya kecambah

Benih yang disimpan terlalu lama akan menurunkan daya kecambah benih, terutama benih yang dijual di toko harus lebih teliti melihat waktu kedaluwarsonya benih tersebut karena benih yang sudah kedaluwarso akan berpengaruh pada penurunan daya tumbuh benih. Benih yang baik memiliki daya kecambah lebih dari 80%.

2) Faktor Eksternal

Yang termasuk faktor eksternal adalah :

1. Air

Benih yang tumbuh dalam pesemaian memerlukan air yang cukup. Kekurangan air dapat mengakibatkan proses perkecambahan lambat dan akhirnya kegiatan pesemaian menjadi gagal. Terdapat beberapa cara yang dilakukan untuk memberikan air yang cukup selama perkecambahan seperti

benih melon memperlukan perendaman air sebelum disemaikan.

2. Udara

   Dalam perkecambahan benih memerlukan udara yang cukup, kekurangan udara akan mengakibatkan benih tidak berkecambah. Kondisi pesemaian yang menyediakan cukup udara dan air merupakan kondisi yang ideal bagi proses perkecambahan benih.

3. Temperatur

   Benih dapat berkecambah dengan baik dan normal menghendaki kondisi temperatur yang cukup hangat ± 25^0 C. Beberapa tanaman memerlukan temperatur yang tinggi dalam perkecambahannya. Pada daerah yang relatif dingin untuk menciptakan kondisi yang cukup hangat dan tidak terjadi fluktuasi temperatur, bedengan diberi sungkup plastik.

4. Cahaya

   Beberapa jenih tanaman berkecambah dengan baik, apabila tidak ada cahaya. Sehingga dalam penyemaian selalu ditutup dengan media semai. Tetapi ada beberapa benih tanaman yang tidak dipengaruhi oleh cahaya termasuk benih melon membutuhkan cahaya dalam mengecambahkan benihnya, dalam pemeraman benih melon lebih baik hasil kecambahnya kalau diberi cahaya lampu pijar 15-25 Watt.

5. Cara Peletakan Benih

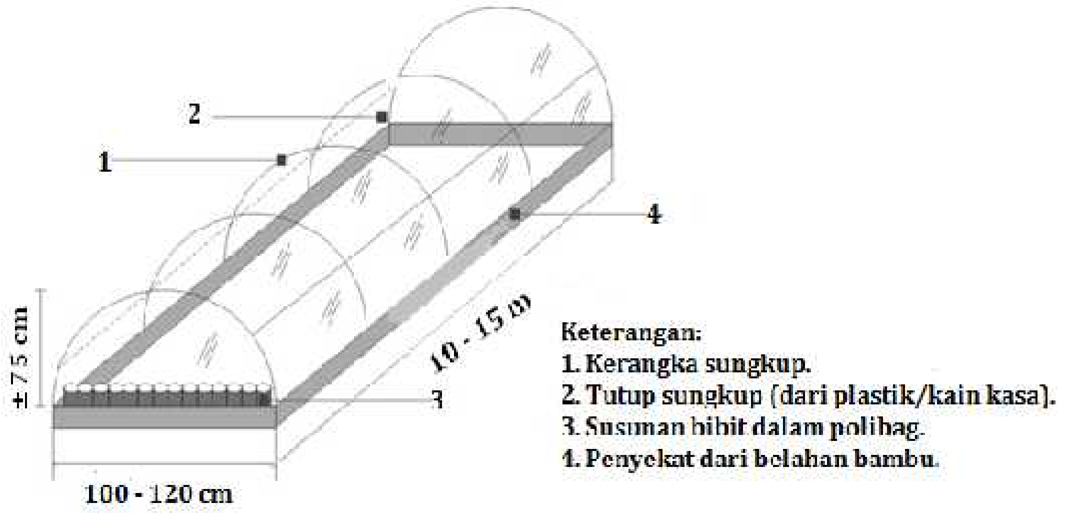
   Beberapa tanaman yang ukuran benihnya besar, keberhasilan pesemaian ditentukan oleh cara meletakan

benih. Meletakan benih melon terbalik dengan bagian tempat tumbuh akar diatas akan mengurangi keberhasilan pesemaian.

d. Rumah pembibitan

Rumah pembibitan dibuat untuk melindungi bibit tanaman yang masih muda dari terik sinar matahari, air hujan, dan serangan hama dan penyakit. Luasan pembibitan tergantung dari luasan penanaman yang akan dilakukan, semakin luas penanaman semakin luas pula kebutuhan tempat/rumah pembibitan. Model rumah pembibitan disesuaikan dengan luas penanaman. Untuk rumah pembibitan melon yang digunakan adalah model I atau bentuk sungkup mempunyai ukuran panjang 10-15m atau disesuaikan dengan kondisi lahan, lebar 100-120 Cm, dan tinggi ± 75 Cm sebaiknya dibuat setengah lingkaran (Gambar 4.3). Model I biasa digunakan untuk penanaman skala kecil. Polibag yang telah diisi dilapisi media semai ditata secara berjajar, terlebih dahulu di bagian bawah dilapisi kertas koran agar perakaran bibit nantinya tidak menembus ke dalam tanah.
Kelemahan dari model ini harus memindahkan bibit-bibit ke nampan/kotak khusus, baru diangkut ke lokasi penanaman sehingga memerlukan waktu dan tenaga lebih banyak.

Seperti halnya dalam pembibitan semangka kerangka naungan dapat terbuat dari besi, bambu, kayu atau bahan lain yang ada berbentuk setengah lingkaran. Atap sungkup dapat terbuat dari plastik bening transparan, kain strimin atau gabungan keduanya. Apabila hanya menggunakan plastik bening transparan maka harus sering dibuka dan ditutup. Sungkup dibuka mulai pagi hari sampai pukul 12.00 siang, kemudian ditutup. Sore hari sungkup dibuka lagi dan ditutup pada malam hari.



Gambar 5.2 Rumah/saung pembibitan melon

Apabila menggunakan kain strimin dapat digunakan berbagai macam warna. Berdasarkan pengalaman, kain kasa/strimin warna hijau memberikan pertumbuhan bibit tanaman yang lebih sehat dan cepat dibandingkan dengan warna lain. Penggunaan kain kasa/strimin mempunyai beberapa keuntungan , antara lain tidak perlu membuka dan menutup berulang-ulang karena sinar matahari yang masuk tidak 100%, selain itu pemeliharaan seperti penyiraman dan penyemprotan fungisida dapat dilakukan tanpa membuka kain kasaa/strimin. Keuntungan lainnya mencegah hama masuk ke pembibitan sehingga mengurangi penyemprotan insektisida. Pada penggunaan plastik transparan sebagai sungkup, hama seperti belalang, ulat tanah, dan anjing tanah (orong-orong) dapat dengan mudah masuk ke pembibitan. Kerugian penggunaan kain strimin sebagai penutup sungkup yaitu memerlukan biaya yang lebih tinggi dibandingkan plastik transparan bening. Pada saat musim hujan, sebaiknya digunakan rangkap antara plastik bening dengan kain kasa/strimin untuk melindungi bibit tanman dari terpaan air hujan.

e. Penyiapan media

Pesemaian adalah tempat menanam benih/bibit yang bersifat sementara, dimana tanaman muda/bibit ini dipelihara sampai saat dipindahkan ke lapangan. Media semai hendaknya dapat menjamin pertumbuhan perakaran setelah biji berkecambah. Oleh sebab itu media pesemaian hendaknya terdiri dari komposisi media yang dipersyaratkan oleh pertumbuhan bibit sehingga bibit dapat tumbuh sehat dan baik.
Komposisi media semai yang digunakan dalam pembibitan melon sangat bervariasi antara lain: anjuran Oisca Sukabumi campuran dari tanah gunung/sub soil 1 bagian, kompos yang sudah jadi 2 bagian, pasir/arang sekam 1 bagian, kapur secukupnya, insektisida karbofuran/furadan 25 g dan pupuk SP-36 50 g, anjuran Badan Pengajian dan penerapan teknologi (BPPT) terdiri dari tanah, pasir dan pupuk kandang atau kompos, dengan perbandingan 1:1:1.

Tanah media semai harus kering dan diusahakan dari kebun bambu. Tanah dari kebun bambu biasanya tidak terlalu liat dan berwarna hitam karena banyak mengandung bahan organik. Setelah ditampung, tanah yang telah dibersihkan dari serabut-serabut akar disaring dengan menggunakan penyaring pasir. Tanah lembut hasil saringan ini akan memudahkan akar bibit melon berkembang dengan baik.

1) Beberapa hal yang harus diperhatikan yang berhubungan dengan media yaitu:
   (a) Diusahakan kondisinya cukup lembab (kurang lebih 85%)

(b) Berfungsi menyediakan makanan bagi benih setelah belahan biji (cotyledon) tidak berfungsi lagi dan selama benih tersebut belum dipindahkan ke lapangan atau tempat lain.

(c) Sirkulasi udara cukup baik

Media pesemaian sebaiknya disterilkan terlebih dahulu untuk mencegah adanya bibit-bibit penyakit yang dapat membahayakan bagi kesehatan biji atau benih.

2) Sterilisasi media pesemaian dapat dilakukan dengan:

(a) Autoclaf atau mengukus media pembibitan tersebut sampai 60-70° C selama 30 menit.

(b) Menyiram dengan larutan formalin 4% sebanyak 1 liter larutan per 1 m2 luas pembibitan kemudian ditutup selama 24 jam.

(c) Menggunakan Basamid G dengan dosis 150-200 g, untuk 1 m3 media semai, aduk sampai rata ditutup dan dibiarkan selama ± 2 minggu agar gas basamid Gnya menguap. Pencampuran dan pengadukan harus menggunakan sarung tangan karena Basamid G bersifat iritasi terhadap kulit.

Media semai yang telah disiapkan dengan komposisi yang teripilih dicampur secara homogen kemudian dimasukkan dalam wadah semai atau polybag yag sudah diberi lubang aerasi, polybag terisi media sampai 90 %, selanjutnya polybag ditata dirumah pembibitan.

f. Perlakuan Benih

Benih yang akan digunakan sebaiknya diberi perlakuan (*seed treatment*), tujuannya adalah agar benih dapat dan cepat berkecambah serta daya kecambahnya tinggi, selain itu bibit yang tumbuh nantinya akan terbebas dari penyakit.

Benih melon memerlukan perlakuan yang lebih sederhana dibandingkan dengan benih melon non-biji. Hal ini karena kulit melon

cukup tipis sehingga tidak memerlukan perlakuan ekstra. Perlakuan benih melon antara lain: pencucian, perendaman, dan pemeraman. Benih direndam dengan air hangat kuku (suhu ± 40 ^{0}C) dicampur pestisida (nabati, agen hayati, kimia) sesuai kondisi lapangan dan dosis anjuran selama 4- 6 jam sebelum disemai, untuk benih yang sudah di beri perlakuan pestisida maka perlakuan pestisida tidak diperlukan lagi.

Benih ditiriskan dan diletakkan diatas kertas Koran/kertas buram yang dibasahi setebal 3-4 lapis bagian bawah bagian atas 2-3 lapis, selama 1 hari 1- 2 malam (± 36 jam) pada suhu 25 – 30 ^{0}C. Hasil pemeraman benih akan keluar calon akar dengan panjang ± 0,5 cm (gambar 4.1)

g. Penyemaian Benih

Umur pembibitan melon hampir sama dengan semangka berkisar antara 10-14hari. Oleh karena itu, penyemaian benih dilakukan bila bedengan penanaman telah selesai dikerjakan. Jangan sampai terjadi bibit telah siap ditanam, sedangkan bedengan penanaman belum seleai dikerjakan. Akibatnya, bibit terlalu tua untuk ditanam. Bibit yang terlalu tua memiliki pertumbuhan yang terlambat sehingga produksi yang dihasilkan juga berkurang. Sebelum penanaman benih perlu dipersiapkan alat pembuat lubang tanam, alat pelubang tanam ini posisi kedalamannya dapat diatur sedimikian rupa sesuai panjang kecambah (gambar 5.3) Benih dimasukkan ke dalam media polibag sedalam ± 2 cm dengan posisi calon akar menghadap ke bawah. Satu polibag diisi dengan satu benih (gambar 5.4). Kemudian tutuplah benih dengan campuran abu sekam dengan tanah dengan perbandingan 2 : 1 yang telah disiapkan. Siramlah secukupnya. Penyemaian benih ini sebaiknya ditangani oleh 1-2 orang saja agar kedalaman penanaman benihnya seragam sehingga pertumbuhan bibitnya pun seragam.

Gambar 5.3 Alat Pelubang Tanam di Media Polibag

Gambar 5.4 Penanaman Benih Berkecambar Dalam Polibag

Untuk menciptakan suasana hangat yang merangsang perkecambahan benih, tutuplah permukaan pesemaian dengan karung goni basah. Apabila pada hari ke-2 atau ke-3 kecambah telah muncul di permukaan media semai maka karung goni dibuka.

Untuk penanaman melon Skala besar di musim hujan, penyemaian benih sebaiknya dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama penyemaian untuk penanaman, empat hari kemudian penyemaian untuk persiapan penyulaman. penyemaian secara dua tahap ini akan memberikan pertumbuhan bibit di lapangan yang seragam antara penanaman pertama dengan penyulaman. Cadangan bibit

melon untuk sulaman pada musim kemarau disiapkan 10% dari kebutuhan benih pokok, sedangkan pada musim hujan diperlukan cadangan sebesar 15-20% dari kebutuhan benih pokok.

h. Pemeliharaan Pembibitan

Pemeliharaan dalam pembibitan meliputi pengaturan mikroklimat, penyiraman, penyiangan, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, serta sortasi bibit.

1) Pengaturan mikroklimat

Bibit yang baru tumbuh memerlukan penyinaran matahari yang minimal. Sungkup plastik pada rumah pembibitan model I harus ditutup pada saat hari mulai panas, kira-kira pukul 10.00 – 16.00. Pada pagi hari sampai pukul 10.00 bibit perlu mendapatkan sinar matahari pagi yang banyak mengandung vitamin D. Pada malam hari, sungkup plastik ditutup rapat kembali untuk mencegah masuknya serangga. Pada saat muncul daun sejati, bibit mulai dilatih untuk mendapatkan sinar matahari yang lebih banyak sehingga sungkup plastik harus lebih lama dibuka. Semakin lama bibit mendapatkan sinar matahari secara penuh, terutama 3-5 hari menjelang pindah ke lapangan agar bibit dapat segera beradaptasi.

2) Penyiraman

Setiap pagi hari, bibit harus disiram air secukupnya karena pada siang hari bibit akan kehilangan air cukup banyak akibat penguapan. Pada waktu panas terlalu terik, tanah media kering sehingga penyiraman perlu diulangi pada sore hari. Hindarilah penyiraman pada siang hari karena air yang diberikan akan segera menguap. Penguapan ini menimbulkan panas sehingga menyebabkan bibit stress dan layu terkulai , bahkan tidak jarang bibit ada yang mati.

Bibit yang terlambat disiram akan mengalami kalayuan karana zat-zat makanan yang dibutuhkan bibit tidak dapat terserap oleh akar. Akibat lebih parah, pertumbuhan bibit menjadi kerdil. Penyiraman yang terlalu banyak akan menyebabkan terkikisnya tanah di polibag sehingga akar bibit muncul keluar. Apabila tidak segera ditutup kembali maka bibit dapat rebah dan pertumbuhan selanjutnya terganggu. (Gambar.5.5)

Gambar 5.5 Penyiraman Bibit Melon

3) Penyiangan

Selama pembibitan, perlu dilakukan penyiangan secara manual. Pencabutan gulma ini harus dilakukan dengan hati-hati, jangan sampai akar bibit ikut terangkat. Setelah gulma dibersihkan, pertumbuhan bibit akan optimal karena semua zat makanan akan terserap. (gambar 5.6)

Gambar 5.6 Bibit Melon Sehat dan Bebas Gulma

4) Pemupukan

Pupuk dasar yang diberikan pada media semai sudah cukup untuk pertumbuhan dan perkembangan bibit sehingga penambahan pupuk kimia lewat akar tidak diperlukan. Pupuk daun majemuk yang dilengkapi unsur mikro dapat diberikan untuk memacu pertumbuhan vegetatif tanaman. Pemberian pupuk daun ini (misalnya Complesal Special Tonic atau Kemira Green) cukup sekali, yaitu pada umur 7-8 hari setelah semai.

5) Pengendalian Hama dan Penyakit

Penyemprotan insektisida dilakukan bersamaan dengan penyemprotan fungisida, masing-masing setengah dari konsentrasi yang digunakan untuk tanaman dewasa. Hal ini karena kondisi tanaman yang masih muda.

Penyemprotan insektisida dan fungisida dengan konsentrasi penuh menyebabkan daun tanaman terbakar (plasmolisis). Penyemprotan tersebut dilakukan 1-3 hari menjelang bibit ditanam dilapangan. Bila dilakukan setelah di lapangan pada tanaman yang baru dipindah akan berbahaya karena tanaman masih dalam masa kritis, yaitu masa beradaptasi . Untuk mengendalikan hama di pembibitan digunakan pestisida dengan dosis sesuai anjuran pada label kemasan.

Bibit siap tanam pada umur berkisar 10-14 hari yang mempunyai 2-3 daun sejati. (Gambar 5.7)

Gambar 5.7 Bibit Melon Siap Tanam

- ***Setelah anda mengamati fakta di lapangan dan membaca referensi tentang: Pemilihan lokasi pembibitan, factor-faktor yang menentukan keberhasilan pembibitan,rumah pembibitan, penyiapan media, perlakuan benih, penyemaian benih, pemeliharaan benih, dan cara-cara menyiapkan bibit.***
- ***coba identifikasi berdasarkan fakta, konsep, prosedur, metakognitifnya mana saja yang kurang jelas.***
- ***Cobalah susun hal-hal kurang jelas dalam bentuk pertanyaan- pertanyaan untuk didiskusikan!***

- ***Selanjutnya lakukan kegiatan langkah-langah Pembibitan (Memilih benih,***
- ***memperlakukan benih, menanam benih yang berkecambah, memelihara bibit dan memperlakukan bahan tanam.) pada tanaman buah melon, pada lembar kerja di bawah ini!***
- ***Diskusikan dengan teman anda apabila ada permasalahan di lapangan dan cari solusi pemecahannya!***
- ***Catatlah semua kegiatan yang Anda lakukan dilahan sebagai sumber informasi atau sebagai pengalaman lapangan (dalam bentuk portofolio).***

i. Lembar Kerja

Lembar kerja dibawah ini anda dapat pilih untuk dikerjakan dan disesuaikan dengan kondisi sekolah terutama waktu yang tersedia!

1) Memilih Benih (Lembar kerja ini dilakukan apabila sumber benihnya tidak jelas asalnya)

   a) Tujuan

      Peserta didik mampu memilih benih sesuai standar industri tanaman buah.

   b) Alat dan Bahan

      (1) Benih
      (2) Petridis
      (3) Kertas

   c) Keselamatan dan Kesehatan Kerja

      Hati-hati sewaktu menggunakan petridish

   d) Langkah Kerja

      (1) Tuangkan sampel benih ke dalam kertas secukupnya
      (2) Lakukan pemilihan benih dengan kriteria
         (a) Bebas dari kotoran
         (b) Tidak tercampur dengan benih lain
         (c) Benih sehat
         (d) Bentuk normal (tidak cacat)
         (e) Ukuran benih seragam
         (f) Bernas
      (3) Pisahkan benih terpilih yang baik dari kelompoknya dan tempatkan pada petridish lain serta cantumkan identitas
      (4) Bersihkan dan rapikan petridish serta lingkungan sekitar tempat praktik

2) Memperlakukan Benih

   a) Tujuan

      Setelah melakukan pekerjaan ini peserta didik akan mampu melakukan perlakuan benih sesuai standar industri tanaman buah.

   b) Alat dan Bahan

(1) Tempat pemeraman
(2) Wadah perendaman
(3) Benih Melon
(4) Lampu pijar 15-25 watt
(5) Air/air hangat
(6) wadah
(7) Fungisida dan atau bakterisida
(8) Atonik (kalau ada)
(9) Kertas Koran/kertas buram
(10) Polibag yang sudah terisi media

c) Keselamatan dan Kesehatan Kerja
   (1) Gunakan Pakaian lapangan berserta kelengkapannya
   (2) Hati-hati menggunakan pestisida dan perangsang tumbuh
   (3) Hati-hati menggunakan aliran listrik

d) Langkah Kerja
   (1) Bukalah benih dari pembungkusnya.
   (2) Benih direndam air hangat kuku (suhu +40°C) dicampur pestisida (nabati, agen hayati, kimia) sesuai kondisi lapangan dan dosis anjuran selama 4-6 jam sebelum disemai. Untuk benih yang sudah diberi perlakuan pestisida maka perlakuan dengan pestisida tidak diperlukan lagi.
   (3) Benih ditiriskan dan diletakkan diatas kertas Koran/kertas buram basah, bagian bawah 3-4 lapis bagian atas 2-3 lapis kemudian dibungkus kertas koran, selama 1 hari 1- 2 malam (± 36 jam) pada suhu 25 – 30 ^{0}C.
   (4) Hasil pemeraman benih akan keluar calon akar dengan panjang ± 0,5 cm.

3) Menanam Kecambah ke Media Polibag

a) Tujuan

Peserta didik mampu menanam kecambah ke media polybag sesuai standar industri tanaman buah.

b) Alat dan bahan

(1) Rumah pembibitan dengan polybag yang tertata
(4) Benih yang berkecambah

(2) Media semai dalam polybag
(3) Lubang tanam (dari bambu)
(5) Air
(6) Gembor

c) Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Hati-hati sewaktu menggunakan benda tajam

d) Langkah Kerja

(1) Buat lubang tanam pada media di polibag yang telah disiapkan di tempat pesemaian, gunakan alat pelubang tanam (gambar 5.4)

(2) Masukkan/tanam benih yang sudah berkecambah dalam lubang yang telah disediakan dengan hati-hati dngan kedalaman ±. 2 cm Jangan sampai kebalik yang ada kecambahnya dibagian bawah

(3) Tutup lubang yang sudah ditanami benih yang berkecambah dengan media yang halus.

(4) Siram kecambah yang telah ditanam dengan air, penyiraman ini dilakukan untuk menjaga kelembaban dan tanah yang ada pada polybag tersebut menjadi padat, sehingga akar kecambah menyatu dengan tanah.

4) Memelihara Bibit

a) Tujuan

Setelah melakukan pekerjaan ini peserta didik akan mampu melakukan pemeliharaan bibit sesuai standar industri tanaman buah

b) Bahan dan alat

(1) Air
(2) Pupuk daun
(3) Insektisida (Insektisida, fungisida, bakterisida)
(4) Gembor
(5) Pengaduk
(6) Ember
(7) Alat ukur
(8) Hand Sprayer

c) Keselamatan dan Kesehatan Kerja

(1) Gunakan Pakaian lahan dengan lengkap

(2) Hati-hati menggunakan pestisida dan pupuk

(3) Hati-hati menggunakan alat semprot

d) Langkah Kerja

(1) Lakukan pembukaan sungkup dari pagi hari sampai jam 10.00 apabila cuaca cerah dan lakukan penutupan pada saat hari mulai panas!. Pada malam hari sungkup dilakukan penutupan untuk mencegah masuknya serangan!.

(2) Lakukan penyiraman setiap hari jaga kelembaban medianya!

(3) Lakukan penyiangan secara manual dengan tangan, hati-hati apabila mencabut rumput didalam media polybag, usahakan bibit tidak ikut keangkat!.

(4) Lakukan pemupukan daun terutama nitrogen dan unsur mikro, pada saat bibit mempunyai daun kedua atau bibit berumur 7-8 hari hari sesudah semai (HSS)!. Usahakan penyemprotan pupuk jangan dicampur dengan pestisida!

(5) Lakukan pencegahan hama dan penyakit dengan menggunakan insektisida gunakan dosis dan konsentrasi sesuai pada label kemasan. Penyemprotan sebaiknya antara insektisida dan fungisida jangan dicampur!

- ***Anda telah melakukan kegiatan pembibitan dan telah mencatat semua data kegiatan, permasalahan dan solusi-solusinya.***
- ***kemudian analisis data yang ada dengan teliti dan jujur lakukan pembahasan dan buatlah kesimpulan.***
- ***Buatlah laporan kegiatan tersebut dan presentasi kepada teman-teman Anda /kelompok lainnya serta minta untuk di komentari atau memberikan masukan demi kebaikan kegiatan berikutnya***

3. Refleksi

Anda telah mendapatkan materi melaksanakan pembibitan tanaman buah melon yang meliputi tentang: Pemilihan lokasi pembibitan, faktor-faktor yang menentukan keberhasilan pembibitan,rumah pembibitan, penyiapan media, perlakuan benih, penyemaian benih.

Anda dimohon untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

a.	Pertanyaan: Sikap spiritual apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pembibitan tanaman buah melon?
	Jawaban:
b.	Pertanyaan: Sikap sosial apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pembibitan tanaman buah melon?
	Jawaban:
c.	Pertanyaan: Pengetahuan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pembibitan tanaman buah melon?
	Jawaban:

d.	Pertanyaan: Ketrampilan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pembibitan tanaman buah melon?
	Jawaban:
e.	Pertanyaan: Materi-materi apa saja yang Anda dapat kembangkan?
	Jawaban:

4. Tugas

a. Identifikasi hasil pengamat Anda di lapangan! dan buatlah kesimpulan resume dari hasil membaca tentang pembibitan tanaman buah melon?
b. Dari pertanyaan-pertanyaan yang telah Anda susun dan setelah didiskusikan dengan teman/kelompok lain buatlah resume jawabannya!
c. Apa saja kendala dilapangan yang anda temui yang terkait dengan praktik pembibitan tanaman buah melon (bahan, peralatan, prosedur, sumber airnya, jadwal pelaksanaan, dll)
d. Hal-hal apa saja yang sudah anda analisis yang terkait dengan langkah-langkah kegiatan pembibitan tanaman buah melon. Kesimpulan apa saja yang dapat diambil dari berbagai kegiatan tersebut
e. Kesulitan dan kemudahan apa saja yang ditemui dalam menyajikan data-data untuk presentasi? Bagaimana urutan dan bentuk sajian/laporan anda dan apa saja masukan dan saran-saran dari

teman Anda/kelompok lain? Apa pendapat Anda tentang masukan-masukan atau saran dari teman Anda/kelompok lain?

5. Ulangan Harian

a. Apa saja faktor yang dipertimbangkan dalam pemilihan lokasi pembibitan ? jelskan!
b. Jelaskan faktor – faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam pembibitan tanaman buah melon ?
c. Bagaimana komposisi media yang baik dan bagaimana persiapan media untuk tanaman buah melon? jelaskan ?
d. Bagimana perlakuan benih melon sebelum ditanam? Jelaskan!
e. Bagaimana supaya pemeliharaan pembibitan tanaman buah melon tingkat kmatiannya sedikit?
f. Bagaimana prosedur kegiatan pemeliharaan pembibitan tanaman buah melon?

C. Penilaian

1. Sikap

Untuk rubrik sikap bisa dilihat dalam penilaian sikap di Kegiatan Pembelajaran 1 KD Melaksanakan Penentuan Komoditas

2. Pengetahuan

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan singkat dan jelas !

g. Apa saja faktor yang dipertimbangkan dalam pemilihan lokasi pembibitan ? jelskan!

h. Jelaskan faktor – faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam pembibitan tanaman buah melon ?
i. Bagaimana komposisi media yang baik dan bagaimana persiapan media untuk tanaman buah melon? jelaskan ?
j. Bagimana perlakuan benih melon sebelum ditanam? Jelaskan!
k. Bagaimana supaya pemeliharaan pembibitan tanaman buah melon tingkat kmatiannya sedikit?
l. Bagaimana prosedur kegiatan pemeliharaan pembibitan tanaman buah melon?

3. Keterampilan

a. Memilih benih

No	Kompetensi/Kegiatan	Kriteria	Ya	Tidak
1)	Menyiapkan alat dan bahan untuk pemilihan benih	Alat dan bahan pemilihan benih disiapkan sesuai tujuan		
2)	Memilih benih	Sampel benih yang baik dipilih berdasarkan kriteria		
		identitas diberikan pada benih yang terpilih sesuai tujuan		
		Tempat praktik dibersihkan sesuai standar kebersihan		

Apabila ada salah satu jawaban “TIDAK” pada salah satu kriteria di atas, maka ulangilah kegiatan memilih benih sampai sesuai kriteria. Apabila jawabannnya. “YA” pada semua kriteria, maka anda sudah berkompetensi dalam memilih benih

b. Memperlakukan benih

No	Kompetensi/Kegiatan	Kriteria	Ya	Tidak
1)	Menyiapkan alat dan bahan untuk perlakukan benih	Alat dan bahan perlakuan benih disiapkan sesuai tujuan		
2)	Memperlakukan benih melon	Benih direndam air hangat kuku (suhu +40°C) dan dicampur pestisida selama 4-6 jam sebelum disemai. sesuai prosedur yang benar		
		Benih ditiriskan dan diperam pada kertas koran/kertas buram, selama 1 hari 1- 2 malam (± 36 jam) pada suhu 25 – 30 ^{0}C. sesuai prosedur		

		Benih yang keluar lembaganya siap ditanam dalam polybag sesuai prosedur yang benar		

Apabila ada salah satu jawaban “TIDAK” pada salah satu kriteria di atas, maka ulangilah kegiatan perlakuan benih sampai sesuai kriteria. Apabila jawabannnya. “YA” pada semua kriteria, maka anda sudah berkompetensi dalam perlakuan benih

c. Menanam kecambah ke media polibag

No	Kompetensi/Kegiatan	Kriteria	Ya	Tidak
1)	Menyiapkan alat dan bahan untuk penanaman kecambah	Alat dan bahan penanaman kecambah disiapkan sesuai tujuan		
2)	Menanam kecambah ke media polibag	Alat Lubang tanam disiapkan sesuai ukuran dan prosedur yang benar		
		Benih yang ada lembaganya / berkecambah ditanam dalam lubang kemudian ditutup tanah		

		sesuai prosedur yang benar		
		Benih yang tertanam disiranm air sehingga tanah menjadi lembab dan kompak sesuai prosedur yang benar		

Apabila ada salah satu jawaban "TIDAK" pada salah satu kriteria di atas, maka ulangilah kegiatan menanam kecambah sampai sesuai kriteria. Apabila jawabannnya. "YA" pada semua kriteria, maka anda sudah berkompetensi menanam kecambah

d. Pemeliharaan benih

No	Kompetensi/Kegiatan	Kriteria	Ya	Tidak
1)	menyiapkan alat dan bahan pemeliharaan benih	Alat dan bahan pemeliharaan benih disiapkan sesuai tujuan		
2)	Memelihara bibit	Pembukaan sukup pada pagi dan penutupan pada saat mulai panas dilakukan setiap hari sesuai prosedur yang benar		

		Bibit tanaman disiram setiap hari sesuai prosedur yang benar		
		Bibit tanaman dibebaskan dari gulma sesuai tujuan		
		Pupuk diberikan pada saat yang benar dan sesuai prosedur yang benar		
		Pencegahan hama dan penyakit dilakukan dengan menggunakan dosis sesuai prosedur yang benar		

Apabila ada salah satu jawaban "TIDAK" pada salah satu kriteria di atas, maka ulangilah kegiatan pemeliharaan bibit sampai sesuai kriteria. Apabila jawabannnya. "YA" pada semua kriteria, maka anda sudah berkompetensi dalam pemeliharaan bibit

Kegiatan Pembelajaran 6. Melaksanakan Penanaman Tanaman Buah Melon

A. Deskripsi

Kompetensi Dasar (KD) Melaksanakan Penanaman tanaman buah melon berisikan uraian pokok materi; pemilihan bibit, pengangkutan dan penempatan bibit, pengaturan jarak tanam, waktu tanam, pembuatan lubang tanam, cara menanam bibit, penyulaman, dan pemberian seresah

B. Kegiatan Belajar

1. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari mata pelajaran ini dan disediakan alat dan bahan Penanaman tanaman buah melon peserta didik mampu melaksanakan Penanaman tanaman buah melon sesuai standar industri tanaman buah

Gambar 6.1 Kegiatan Penanaman Bibit Melon

Dapatkah Anda menceritakan gambar 6.1 secara runtut langkah –langkah kegiatan penanaman bibit melon!.

- ***Agar dapat membantu dalam memperlancar pemahaman pembelajaran tentang mata pelajaran Penanaman tanaman buah melon. Anda diminta secara berkelompok 4-5 siswa untuk mengamati terlebih dulu dilingkungan Anda tentang: Bibit tanaman, jarak tanam, lubang tanam, dan kriteria bibit siap. dan membaca referansi atau uraian materi tentang: pemilihan bibit, pengangkutan dan penempatan bibit, peralakuan bahan tanam, pengaturan jarak tanam, waktu tanam, cara menanam bibit, penyulaman pada tanaman buah melon.***
- ***Dalam melakukan pengamatan persiapkan dengan lembar pertanyaan terlebih dulu!***

2. Uraian Materi

a. Pendahuluan

Menanam bibit merupakan salah satu kegiatan yang harus direncanakan dengan matang. Apabila menanam bibit di lapangan direncanakan dengan matang, maka akan memberikan pengaruh terhadap keberhasilan dalam budidaya. Keberhasilan tersebut akan terlihat dalam laju pertumbuhan tanaman, keseragaman tanaman, dan pemanenan. Ini dituntut keperdulian kita dalam menangani benih yang sudah mulai membesar, jangan sia-siakan bibit yang telah ditumbuh besar ini karena semua ini tidak lepas dari campur tangan Tuhan, atas kasih sayangnya kepada kita melalui tumbuhnya bibit inilah kita harus sambut dengan ringan tangan, kasih kasih agar bibit ini semakin lama semakin subur tumbuhnya.

Menanam bibit di lapangan dapat dilakukan apabila, lahan yang akan ditanami sudah siap tanam, pemilihan bahan tanamnya harus selektif, untuk itu dibutuhkan kecermatan dan ketepatan dalam memilih bahan tanam. Apabila menanam bahan tanam komoditas ini tidak dilakukan dengan selektif, maka akan mengalami kerugian yang sangat besar karena berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman dan buah.

b. Pemilihan Bibit

Pemilihan bibit dilakukan 2-3 hari sebelum bibit ditanam di lapangan. Bibit yang mempunyai pertumbuhan sama dikumpulkan menjadi satu. Bibit yang pertumbuhannya merana disingkirkan untuk tidak ditanam. Hanya bibit yang memiliki pertumbuhan kekar dan subur yang dipilih untuk ditanam.
Adapun kriteria bibit yang baik dan siap dipindahkan antara lain :

- Pertumbuhannya sehat
- Calon batangnya lurus, tidak patah
- Berdaun antara 2-3 helai
- Struktur perakarannya baik
- Umur bibit antara 10-14 hari sesudah semai (HSS)

Gambar 6.2 Bibit Melon Siap Tanam

c. Pengangkutan dan Penempatan Bibit

Kegiatan pengangkutan bibit biasa dilakukan dalam kegiatan penanaman, pengangkutan bibit dari lahan pesemaian ke areal pertanaman memerlukan alat dan cara angkut yang baik dan benar agar bibit tetap segar. Metode pengangkutan bibit yang sering dilakukan petani pada umumnya adalah dengan cara dipikul atau digotong, pengangkutan cara ini hanya cocok untuk jarak angkut dekat, apabila jarak angkut cukup jauh maka diperlukan alat transportasi dan biaya yang besar dan waktu yang relatif lama.

Pengangkutan bibit untuk jarak tempuh yang jauh umumnya menggunakan kendaraaan truk atau mobil bak mini atau yang sejenisnya, pengangkutan bibit dalam polibag biasanya hanya ditumpuk, sehingga bibit banyak yang rusak dan biaya menjadi mahal.

Setelah bibit sampai dikebun segera dilakukan penempatan/distribusi pada bedengan dan disesuaikan dengan kebutuhan jumlah lubang tanam. Dalam menempatkan bibit di atas bedengan hendaknya ditaruh dengan pelan-pelan, diusahakan tanah yang ada di dalam polybag jangan sampai pecah dan posisinya kalau bisa polibagnya berdiri.

d. Pengaturan Jarak Tanam

Jarak tanamn untuk melon tergantung pada luas bedengan apabila bedengan lebar 120 cm jarak antar baris 60 - 70 cm tetapi kalau lebar bedengan kurang dari 120 cm jarak antar bedengan kurang dari 60 cm. Jarak dalam baris 50-60 cm. Jarak tanam dapat menggunakan empat persegi panjang/bujur sangkar, ada juga yang menggunakan segitiga, untuk jarak tanam segitiga dilihat dari pemanfaat ruangan sangat efektif karena mahkota daun tanaman melon dapat leluasa menempati ruang kasong dari tanaman antar baris sebelahnya sehingga sinar matahari, CO_2 dan O_2 akan lebih banyak dimanfaatkan.

Pola tanam pada tanamana melon sebaiknya dilakukan dengan sistem monokultur sehingga fungsi mulsa plastik perak hitam dapat berfungsi maksimal. Kerapatan penanaman mempunyai hubungan yang erat dengan jumlah produksi dan luasan lahan tertentu. Kerapatan tanaman ini tergantung dari jarak tanam yang dipergunakan. Jarak tanam yang digunakan dalam penanaman biasanya tergantung pada kondisi iklim, waktu tanam, dan lokasi kebun.

Bila iklimnya baik dan lokasi kebun berada di tempat yang terbuka tidak terhalang oleh pepohonan jarak tanam yang digunakan dapat pendek. Begitu juga sebaliknya jika lokasi kurang terbuka dan iklimnya jelek maka jarak tanam yang digunakan agak lebar.

Pengaturan jarak tanam penting sekali dalam penanaman, karena akan menentukan penanaman yang teratur pada jarak antar tanaman dan antar baris tanamannya. Penanaman yang teratur akan memberikan kemudahan dalam pemeliharaan tanaman seperti penyiangan, pemberian pupuk, pengendalian hama dan penyakit dan sebagainya.

Selain itu pengaturan jarak tanam akan mempengaruhi jumlah tanaman dalam luasan lahan. Jika jumlah tanaman sudah seimbang dengan kondisi lahan, maka persaingan penguapan unsur hara, air, cahaya dan udara akan terhindar, efesien penggunaan cahaya yang diperlukan tanaman untuk proses fotosintesis. Kompetisi antara tanaman dalam mengguankan air dan unsur hara serta tingkat produksi yang dicapai.

Pemilihan dan penggunaan jarak tanam yang tepat akan memberikan hasil yang optimal. Dalam pemilihan dan penggunaan jarak tanam dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain :

- Jenis tanaman yang akan ditanam
- Tujuan produksi
- Kesuburan tanah
- Musim tanam

Jarak tanam yang dipilih dapat disiapkan pada akhir pengolahan tanah setelah pemberian pupuk dasar atau setelah pemasangan mulsa atau jarak tanam dapat disiapkan pada waktu besamaan dengan kegiatan penanaman apabila tidak menggunakan mulsa plastik.

e. Waktu tanam

Waktu penanaman ditentukan berdasarkan keadaan cuaca, waktu penanaman yang baik adalah pagi dan sore. Apabila penanaman dilakukan pada pagi hari, bibit di beri penutup dari pelepah pisang. Hal ini dilakukan untuk menjaga tanaman tidak terlalu panas terkena sinar matahari. (gambar Ketersedian air dan keadan cuaca sangat menentukan waktu tanam yang tepat. Karena hal ini akan menentukan mati hidupnya suatu tanaman setelah ditanam. Dengan laju transpirasi yang rendah akan mempercepat pemulihan kerusakandan stres tanaman pada saat dipindahkan. Keadaan tersebut akan tercapai pada keadaan cuaca seperti suhu rendah, intensitas cahaya rendah, udara sejuk, tidak berangin dan kelembaban tinggi. Atas pertimbangan diatas dan untuk memperoleh kondisi tersebut, maka disarankan sebaiknya penanaman dilakukan pada sore hari. Sebelum bibit ditanam harus disiram terlebih dahulu. Hal ini dimaksudkan agar tidak terjadi plasmolisa. Selain itu juga akan lebih memudahkan dalam melepaskan media dari pot/polybag dan akar tanaman tidak menjadi rusak/stres.

Gambar 6.3 Bibit Melon Ditutup dengan Pelepah Pisang

Lubang tanam harus dibuat sebelum bibit dipindahkan ke lapangan, mengingat tempat tanaman yang digunakan terletak pada suatu tempat yang tertutup mulsa plastik, sehingga ada kemungkinan timbul gas-gas akibat penguraian pupuk yang dapat meracuni tanaman bila lubang tanam dibuat bersamaan dengan waktu penanaman.

Pembuatan lubang tanam dibuat sesuai dengan jarak tanam yang ditentukan. Pembuatan lubang tanam yang menggunakan mulsa plastik (dapat dilihat pada mata pelajaran pemasangan mulsa plastik)

Setelah dilakukan pelubangan, lubang siap ditanami bibit. Apabila sumber airnya bagus areal penanaman disiram secara massal sampai menggenangi areal sekitar ¾ tinggi bedengan supaya tanah mudah ditanami bibit

Kemudian tanah bagian bawahnya diambil agar terbentuk lubang tanam yang besarnya sesuai dengan besar media tumbuh bibit hal ini untuk mempermudah pekerjaan.

Untuk pembuatan lubang tanam tanpa MPHP dilakukan setelah bedengan terbentuk, dibuat lubang tanam. Jarak antar lubang tanam sama dengan yang menggunakan MPHP 50-60 cm. dan jarak antar baris 60-70 cm, Lubang tanam berupa koakan dengan ukuran panjang 40 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 30 cm.

f. Cara Menanam Bibit

Bibit yang akan ditanam diseleksi terlebih dahulu agar Bibit yang dihasilkan benar-benar bibit yang sehat bebas dari hama dan penyakit. Sebelum bibit ditanam diperlakukan terlebih dulu dengan mencelupkan media bibit kedalam larutan fungisida dan atau bakterisida dengan dosis dan konsentrasi sesuai anjuran dalam label kemasan.

Selanjutnya bibit beserta media tumbuhnya dilepas dari pot/polibagnya dengan cara calon batang bibit dijepit diantara jari telunjuk dan jari tengah kemudian posisi bibit dibalik secara hati-hati dan pot dilepas atau polibag dipotong bagian dasarnya secara

horizontal maka bibit akan menggelincir tanam dengan sendirinya atau polibag dirobek secara hati-hati hingga bibit dan media terlepas dari polibagnya dan diusahakan media tumbuh tidak pecah dan berhamburan. Cara penanaman bibit yang baik dan benar akan berpengaruh pada tingkat keberhasilan bibit yang tumbuh dan berkembang di lapangan.

Bibit ditanam setinggi leher akar tanaman pada lubang tanam. Kemudian celah-celah lubang tanam yang tersisa ditutup dengan tanah sambil ditekan condong ke arah akar, sehingga akar dapat berhubungan langsung dengan tanah. Agar tanah disekitar akar tanaman menjadi kompak, sebaiknya media tanam segera disiram air setelah selesai penanaman.

Keterangan: 1. Bibit siap tanam, 2. Bibit diperlakukan dengan pestisida
3. Bibit didistribusikan ke lubang tanam, 4. Bibit ditanam,
5. bibit disiram, 6. Semua lubang tertanami bibit

Gambar 6.4 Langkah-langkah Penanaman Bibit Melon

g. Penyulaman

Penyulaman pada bibit yang ditanam di lapangan sebaiknya dilakukan seawal mungkin. Jika di lapangan tanaman memperlihatkan tanda-tanda tidak normal atau mati secepatnya tanaman diganti dengan bibit yang sengaja dipersiapkan bersamaan pada waktu melakukan pembibitan. Adapun perlunya dilakukan penyulaman untuk memenuhi jumlah tanaman di lapangan sesuai dengan harapan.

Tiga hari setelah penanaman, bibit mulai beradaptasi dengan lingkungan baru. Identifikasi dan catat jumlah bibit yang mengalami kelainan atau mati karena serangan hama, penyakit, maupun terbakar karena menempel di MPHP. Kemudian, siapkan bibit sulaman yang siap ditanam. Buanglah permukaan tanah bekas bibit yang terserang penyakit dan gantilah dengan tanah yang baru, kemudian tanamlah bibit sulaman. Perbedaan masa tanam antara tanaman sulaman dengan tanaman penanaman pertama sebaiknya tidak lebih dari 10 hari. Tujuannya agar pertumbuhan tanaman secara keseluruhan terlihat seragam.

- ***Setelah anda mengamati fakta di lapangan dan membaca referensi tentang: Bibit tanaman, lubang tanam, dan kriteria bibit siap tanam, pemilihan bibit, pengangkutan dan penempatan bibit, peralakuan bahan tanam, pengaturan jarak tanam, waktu tanam, cara menanam bibit, penyulaman pada tanaman buah melon.***
- ***Coba identifikasi berdasarkan fakta, konsep, prosedur, metakognitifnya mana saja yang kurang jelas.***
- ***Cobalah susun hal-hal kurang jelas dalam bentuk pertanyaan- pertanyaan untuk didiskusikan dengan kelompok lain!***

- ***Selanjutnya lakukan kegiatan langkah-langah Penanaman pada tanaman buah melon, pada lembar kerja di bawah ini!***
- ***Diskusikan dengan teman anda apabila ada permasalahan di lapangan dan cari solusi pemecahannya!***
- ***Catatlah semua kegiatan yang Anda lakukan dilahan sebagai sumber informasi atau sebagai pengalaman lapangan (dalam bentuk portofolio).***

h. Lembar Kerja

Lembar kerja dibawah ini anda dapat pilih untuk dikerjakan dan disesuaikan dengan kondisi sekolah terutama waktu yang tersedia!

1) Memilih Bibit

a) Tujuan

Setelah melakukan pekerjaan ini peserta didik akan mampu melakukan pemilihan bibit sesuai standar Industri tanaman buah

b) Bahan dan alat :

(1) Bibit tanaman

(2) Nampan

(3) Alat pengangkut/Ember

c) Keselamatan dan Kesehatan Kerja :

Gunakan pakaian lahan dengan lengkap!

d) Langkah kerja :

(1) Pilihlah bibit sesuai dengan kriteria bibit yang benar!

(a) Pertumbuhannya sehat

(b) Calon batangnya lurus, tidak patah

(c) Berdaun antara 2 – 3 helai

(d) Struktur perakarannya baik

(e) Umur bibit antara 10-14 hari sesudah semai (HSS)

(2) Pisahkan bibit yang mempunyai pertumbuhan sama dikumpulkan menjadi satu. Bibit yang pertumbuhannya merana disingkirkan untuk tidak ditanam!. Bibit yang memiliki pertumbuhan kekar dan subur yang dipilih untuk ditanam!.

(3) Bibit yang terpilih dilanjutkan dengan kegiatan perlakuan bibit/disinfeksi!.

2) Memberi Perlakuan Bahan Tanam

a) Tujuan

Setelah melakukan pekerjaan ini peserta didik akan mampu melakukan perlakuan bahan tanam sesuai standar industri tanaman buah

b) Bahan dan Alat

(1) Bibit tanaman	(5) Timbangan
(2) Fungisida	(6) Handsprayer
(3) Bakterisida	(7) Gelas ukur
(4) Air	(8) Sendok

c) Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Hati-hati dalam menggunakan pestisida

d) Langkah Kerja

(1) Buatlah larutan fungisida dengan konsentrasi 1 gr/l air, dengan caramen campur fungisida 1 gr ke dalam 1 liter air!.

(2) Buatlah larutan bakterisida dengan konsentrasi 1 gr/l air, dengan cara mencampur bakterisidasida 1 gr ke dalam 1 liter air!.

(3) Larutan (1) dan (2) sebaiknya jangan dicampur!.

(4) Rendamkan bibit tanaman hasil sortasi bibit yang baik dan sehatdalam larutan (1) dan (2) selama 2-3 menit!.

(5) Angkat dan letakkan bibit-bibit tersebut seperti kondisi semula!.

(6) Bibit siap tanam.

(7) Kemudian segera diangkut dan didistribusikan ke lahan dengan hati-hati!.

3) Melakukan Penanaman

a) Tujuan

Setelah melakukan pekerjaan ini peserta didik akan mampu melakukan penanaman bibit tanam buah melon sesuai standar industri tanaman buah

b) Alat dan Bahan

a) Cungkir/Alat pelubang tanam
b) Nampan
c) Bibit tanaman
d) Ember
e) Air

c) Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Gunakan pakaian lahan dengan lengkap

d) Langkah Kerja

(1) Buatlah lubang tanam sesuai dengan ukuran polibag bibit!.

(2) Kantong plastik diambil hati-hati supaya akar tidak rusak!.

(3) Keluarkan media yang ada dalam polibag dengan cara membalikan tanaman ke arah bawah, kemudian ditekan pelan-pelan agar media menjadi padat, lalu tarik ujung polibag dengan hati-hati!.

(4) Tanamkan bibit tersebut dengan medianya pada lubang yang sudah disiapkan!.

(5) Celah-celah lubang ditutup dengan tanah yang telah disiapkan sambil ditekan pelan-pelan agar tanah menyatu!.

(6) Bibit disiram sedikit dengan air, agar media bibit menyatu dengan tanah disekelilingnya!.

(7) Kumpulkan plastik polibag bekas kedalam wadah!

- ***Anda telah melakukan kegiatan penanaman bibit dan mencatat semua data kegiatan, permasalahan dan solusi-solusinya.***
- ***kemudian analisis data yang ada dengan teliti dan jujur lakukan pembahasan dan buatlah kesimpulan.***
- ***Buatlah laporan kegiatan tersebut dan presensentasi kepada teman-temanAnda /kelompok lainnya serta minta untuk di komentari atau memberikan masukan demi kebaikan kegiatan berikutnya***

3. Refleksi

Anda telah mendapatkan materi melaksanakan penanaman tanaman buah melon yang meliputi tentang: pemilihan bibit, pengangkutan dan penempatan bibit, pengaturan jarak tanam, waktu tanam, pembuatan lubang tanam, cara menanam bibit, dan penyulaman

Anda dimohon untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

a.	Pertanyaan: Sikap spiritual apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan penanaman tanaman buah melon?
	Jawaban:

b.	Pertanyaan: Sikap sosial apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan penanaman tanaman buah melon?
	Jawaban:
c.	Pertanyaan: Pengetahuan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan penanaman tanaman buah melon?
	Jawaban:
d.	Pertanyaan: Ketrampilan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan penanaman tanaman buah melon?
	Jawaban:
e.	Pertanyaan: Materi-materi apa saja yang Anda dapat kembangkan?
	Jawaban:

4. Tugas

a. Identifikasi hasil pengamat Anda di lapangan! dan buatlah kesimpulan resume dari hasil membaca tentang penanaman bibit tanaman buah semusim?

b. Dari pertanyaan-pertanyaan yang telah Anda susun dan setelah didiskusikan dengan teman/kelompok lain buatlah resume jawabannya!
c. Apa saja kendala dilapangan yang anda temui yang terkait dengan praktik penanaman bibit (bahan, peralatan, prosedur, sumber airnya, jadwal pelaksanaan, dll)
d. Hal-hal apa saja yang sudah anda analisis yang terkait dengan langkah-langkah kegiatan penanaman bibit. Kesimpulan apa saja yang dapat diambil dari berbagai kegiatan tersebut
e. Kesulitan dan kemudahan apa saja yang ditemui dalam menyajikan data-data untuk presentasi? Bagaimana urutan dan bentuk sajian/laporan anda dan apa saja masukan dan saran-saran dari teman Anda/kelompok lain? Apa pendapat Anda tentang masukan-masukan atau saran dari teman Anda/kelompok lain?

5. Ulangan Harian

a. Kapan sebaiknya bibit ditanam dilapangan? Jelaskan jawaban Anda!
b. Apa resikonya apa bila bibit yang akan di tanam tidak dilakukan sortasi?
c. Dalam memilih bibit harus memenuhi kriteria bibit yang baik. Sebutkan kriteria tersebut dan jelaskan!
d. Faktor-faktor apa saja yang berpengaaruh dalam menetukan jarak tanam? sebutkan dan jelaskan!
e. Bagaimana prosedur memperlakukan bahan tanam/bibit yang akan ditanam?
f. Bagaimana langkah-langkah penanaman yang benar
g. Setelah penanaman kenapa dilakukan penyulaman, kapan dan bagaimana melakukan penyulaman

C. Penilaian

1. Sikap

Untuk rubrik sikap bisa dilihat dalam penilaian sikap di Kegiatan Pembelajaran 1 KD Melaksanakan Penentuan Komoditas

2. Pengetahuan

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan singkat dan jelas !

1) Kapan sebaiknya bibit ditanam dilapangan? Jelaskan jawaban Anda!
2) Apa resikonya apa bila bibit yang akan di tanam tidak dilakukan sortasi?
3) Dalam memilih bibit harus memenuhi kriteria bibit yang baik. Sebutkan kriteria tersebut dan jelaskan!
4) Faktor-faktor apa saja yang berpengaaruh dalam menetukan jarak tanam? sebutkan dan jelaskan!
5) Bagaimana prosedur memperlakukan bahan tanam/bibit yang akan ditanam?
6) Bagaimana langkah-langkah penanaman yang benar
7) Setelah penanaman kenapa dilakukan penyulaman, kapan dan bagaimana melakukan penyulaman

3. Keterampilan

a. Memilih bibit

No	Kompetensi/Kegiatan	Kriteria	Ya	Tidak
1)	Menyiapkan alat dan bahan pemilihan bibit	Alat dan bahan pemilihan bibit disiapkan sesuai tujuan		

2)	Memilih bibit	Bibit dipilih sesuai kriteria		
		Bibit yang pertumbuhannya normal dan baik dikumpulkan sesuai tujuan		
		Bibit yang pertumbuhannya nor mal dan baik diperlakukan dengan pestisida.		

Apabila ada salah satu jawaban “TIDAK” pada salah satu kriteria di atas, maka ulangilah kegiatan memilih bibit sampai sesuai kriteria. Apabila jawabannnya. “YA” pada semua kriteria, maka anda sudah berkompetensi dalam memilih bibit

b. Perlakuan bahan tanam

No	Kompetensi/Kegiatan	Kriteria	Ya	Tidak
1)	Menyiapkan alat dan bahan untuk perlakuan bahan tanam	Alat dan bahan perlakuan bahan tanam disiapkan sesuai tujuan		
2)	Memperlakukan bahan tanam	Larutan fungisida dan atau bakterisida dibuat masing-masing dan tidak dicampur, dengan konsentrasi sesuai label di botol atau		

		sesuai prosedur yang benar		
		Bahan tanam/bibit hasil sortasi direndam pada larutan pestisida sesuai prosedur yang benar		
		Bibit hasil perlakuan siap ditanam sesuai tujuan		

Apabila ada salah satu jawaban "TIDAK" pada salah satu kriteria di atas, maka ulangilah kegiatan memberi perlakuan bahan tanam/bibit sampai sesuai kriteria. Apabila jawabannnya. "YA" pada semua kriteria, maka anda sudah berkompetensi memberi perlakuan bahan tanam/bibit

c. Melakukan penanaman

No	Kompetensi/Kegiatan	Kriteria	Ya	Tidak
1)	Menyiapkan alat dan bahan penanaman	Alat dan penananaman disiapkan sesuai tujuan		
2)	Melakukan penanaman	Waktu tanam ditentukan pada kondisi yang tidak panas berdasarkan prosedur yang benar		

		Lubang dibuat sesuai besarnya polybag		
		Media tanah tidak rusak dilepas dari plastik dan sesuai prosedur yang benar		
		Bibit beserta medianya ditanam pada lubang yang disediakan sesuai tujuan		
		Bibit yang sudah tertanam disiram air sehingga media bibit menyatu dengan tanah sesuai prosedur yang benar		

Apabila ada salah satu jawaban “TIDAK” pada salah satu kriteria di atas, maka ulangilah kegiatan melakukan penanaman sampai sesuai kriteria. Apabila jawabannnya. “YA” pada semua kriteria, maka anda sudah berkompetensi dalam melakukan penanaman

Kegiatan Pembelajaran 7. Melaksanakan Pengairan Tanaman Buah Melon

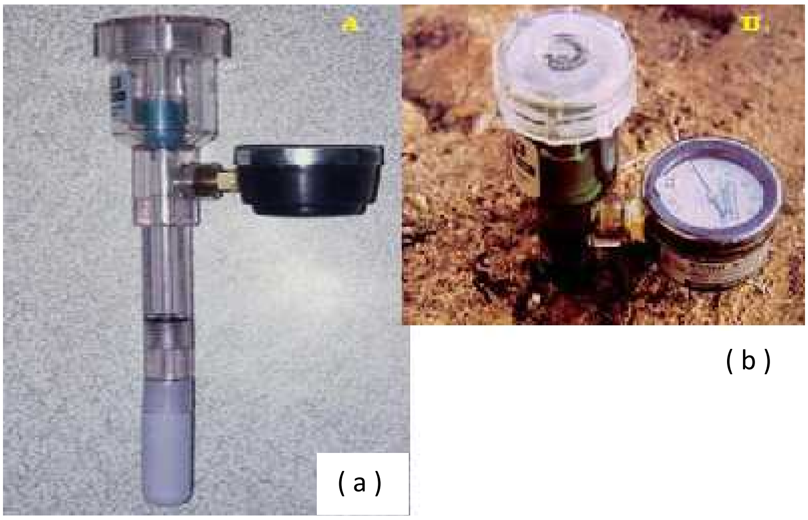
A. Deskripsi

Kompetensi Dasar (KD) Melaksanakan Pengairan Tanaman Buah Melon berisikan uraian pokok materi; sumber air, ketersediaan air tanah, evapotranspirasi, perhitungan keperluan air bagi tanaman, fungsi air bagi tanaman, tanda-tanda kekurangan air pada tanah dan tanaman, pengukuran kelembaban tanah dengan tensiometer, teknik pengairan tanaman buah melon

B. Kegiatan Belajar

1. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari mata pelajaran ini dan disediakan alat dan bahan Pengairan tanaman, peserta didik mampu melaksanakan pengairan tanaman buah melon sesuai standar industri tanaman buah.



(a) (b)

Gambar 7.1 Tensiometer

Dapatkah anda menceritakan gambar A dan B?

- ***Silahkan Anda mengamati teknik pengairan dan Ketersediaan air tanah dilingkungan Anda!***
- ***Dan bacalah referensi atau uraian materi tentang: sumber air, ketersediaan air tanah, evapotranspirasi, perhitungan keperluan air bagi tanaman, fungsi air bagi tanaman, tanda-tanda kekurangan air pada tanaman, pengukuran kelembaban tanah dengan tensiometer, teknik pengairan tanaman buah melon***
- ***Dalam melakukan pengamatan persiapkan dengan lembar pertanyaan terlebih dulu!***

2. Uraian Materi

Tanaman melon hidupnya membutuhkan udara yang kering, tetapi tanah harus tetap lembab untuk itu perlu dilakukan pengairan. Pengairan adalah pemberian air kepada tanah untuk menunjang curah hujan yang tidak cukup agar tersedia lengas tanah bagi pertumbuhan tanaman. Diharapkan dengan pengairan tanah terjaga kelembabannya terutama di daerah perakaran tanaman serta terpenuhinya keperluan air bagi pertumbuhan tanaman.

Seringkali pada musim kemarau jumlah air yang tersedia tidak dapat memenuhi keperluan air bagi tanaman. Kekurangan air ini dapat terjadi pada masa pertumbuhan vegetatif maupun generatif hal ini menyebabkan terganggunya pertumbuhan tanaman (morfologis dan proses fisiologis) serta penurunan produksi.

Untuk itu pengairan pada tanaman melon mutlak dilakukan secara kontinyu apabila tidak turun hujan, dengan harapan pertumbuhan vegetatif dan generatif khususnya buah melon yang dihasilkan baik berat dan kualitasnya menjadi optimal.

Kalau kita percaya bahwa atas kekuasaan Tuhan YME disertai dengan ikhtiar dan doa Tuhan akan melindungi makhuk-makhuknya apakah melalui hujan atau pemberian kelembaban yang sesuai dengan tanaman sehingga tanaman tersebut dapat tumbuh dengan bagus.

a. Sumber irigasi

Irigasi merupakan kegiatan penyediaan, pengaturan dan pemberian air untuk memenuhi kepentingan pertanian dengan memanfaatkan air yang berasal atau bersumber dari air permukaan dan air tanah. Ketersediaan air permukaan dan air tanah untuk memenuhi keperluan air tanaman dipengaruhi oleh curah hujan. Curah hujan merupakn salah satu kompoen dari siklus hidrologi

1) Air Permukaan

Sumber air permukaan untuk memenuhi keperluan pengairan tanaman dapat diperoleh dari sungai, waduk, danau dan embung. Curah hujan merupakan sumber air utama bagi tersedianya air pengairan terutama air permukaan. Air hujan yang jatuh sebagian akan terinfiltrasi melalui pori-pori tanah dan sebagian lagi akan membentuk aliran permukaan (surface run off) yang pada akhirnya akan mengalir ke sungai atau mengisi cekungan-cekungan sebagai tampungan. Air hujan yang terinfiltrasikan ke dalam tanah sebagian akan mengalir kembali keluar dari tanah dan masuk ke sungai – sungai. Ketersediaan air permukaan untuk memenuhi keperluan pengairan pertanian dapat diketahui dengan berbagai metode analisis.

2) Air Tanah

Air tanah dapat diartikan sebagai air yang bergerak dalam tanah yang terdapat di dalam ruang-ruang antara butir-butir tanah yang membentuk itu dan di dalam retak-retak dari batuan (

Sosrodarsono, 1976). Sedangkan menurut *Soemarto, 1986* air tanah adalah air yang menempati rongga-rongga dalam lapisan geologi. Secara umum keberadaan air tanah dapat dipisahkan dalam dua lapisan; yakni lapisan tidak jenuh air *(zone of unsaturation)* dan lapisan jenuh air (*zone of saturation).*

Pemanfaatan atau pengambilan air tanah untuk keperluan pengairan tanaman dengan cara penggalian dan penyedotan relatif masih terbatas pemanfaatannya, itupun hanya dilakukan pada beberapa daerah tertentu seperti didaerah sragen dan wonogiri sudah memanfatkan air tersebut untuk pengairan tanaman, terutama pada saat-saat musim kemarau saja.

b. Ketersediaan air

1) Ketersediaan air untuk irigasi secara garis besar dapat dibedakan dua jenis yakni:

   a) ketersediaan air dipengambilan, misalnya di sungai, waduk, danau dan embung. Informasi ketersediaan air dipengambilan diperlukan untuk mengetahui jumlah air yang disediakan pada lahan.

   b) ketersediaan air dilahan. Ketersediaan air dilahan yang dapat digunakan untuk pertanian dapat bersumber dari kontribusi air (air permukaan dan air tanah) dan hujan efektif.

      Curah hujan efektif adalah sejumlah curah hujan yang jatuh selama masa pertumbuhan yang dapat digunakan untuk memenuhi keperluan air oleh tanaman. Besarnya pemanfaatan curah hujan efektif tergantung pada pola pemberian air, laju pengurangan air, jenis tanaman dan tingkat ketahanan tanaman terhadap kekeringan air. Curah hujan efektif ditentukan sebesar 70% dari curah hujan rata-rata tengah bulanan.

Banyak metode yang dapat digunakan untuk menghitung hujan efektif diantaranya dengan model Mock. Adapun persamaan model MOCK adalah sebagai berikut:

$$TRO = DRO + BF$$

$$QRO = TRO * A$$

Dimana:
TRO = Total run off/total aliran (mm/bln)
BF = Base flow/aliran dasar (mm/bln)
QRO = Debit run off/debit aliran (m^3/det)
A = Luas daerah aliran sungai

2) Faktor-faktor yang mempengaruhi kadar air tanah antara lain:

a) Kadar bahan organik,

Bahan organik tanah mempunyai pori-pori yang jauh lebih banyak dari pada partikel mineral tanah yang berarti luas permukaan penyerapan juga lebih banyak sehingga makin tinggi kadar bahan organik tanah makin tinggi kadar dan ketersediaan air tanah.

b) Kedalam solum atau lapisan tanah,

Kedalaman solum atau lapisan tanah menentukan volume simpan air tanah, semakin dalam maka ketersediaan dan kadar air tanah juga semakin banyak.

c) Iklim dan tumbuhan,

Faktor iklim dan tumbuhan mempunyai pengaruh yang berarti pada jumlah air yang dapat diabsorbsi dengan efisiensi tumbuh dalam tanah. Temperatur dan perubahan udara merupakan perubahan iklim dan berpengaruh pada efisiensi pengguanaan air tanah dan penentuan air yang dapat hilang melalui saluran evaporasi permukaan tanah. Kelakuan akan ketahanan pada kekeringan keadaan dan tingkat pertumbuhan adalah fakta pertumbuhan yang berarti.

d) Senyawa kimia,

Garam-garam dan senyawa pupuk baik alamiah maupun non alamiah mempunyai gaya osmotik yang dapat menarik dan menghidrolisis air sehingga koefisien laju meningkat.

e) Tekstur tanah,

Dengan adanya perbedaan jenis tekstur tanah dapat menggambarkan tingkat kemampuan tanah untuk mengikat air, contohnya tanah yang bertekstur liat lebih mampu mengikat air dalam jumlah banyak dibandingkan tanah yang bertekstur pasir, sedangkan tanah bertekstur pasir lebih mampu mengikat air daripada tanah bertekstur debu

f) Struktur tanah,

Tanah yang memepunyai struktur tanah mantap maka permiablitasnya rendah karena mempunyai pori-pori kecil sehingga kondisi airnya relative sedikit dibandingkan struktur remah.

g) Pori tanah, dan

Tanah yang mempunyai ruang pori lebih banyak akan mampu menyimpan air dalam jumlah lebih banyak. Karena ruang-ruang pori tanah akan terisi oleh air.

h) Permeabilitas tanah

Cepat lambatnya air merembes ke dalam tanah baik melalui pori makro maupun pori mikro baik ke arah horizontal maupun vertikal. Dari uraian ditas jelas bahwa dalam memilih tanah sebagai media tumbuhnya tanaman melon perlu memperhatikan faktor-faktor tersebut.

c. Evapotranspirasi

Evapotranspirasi merupakan proses perubahan air menjadi uap yang terjadi secara bersama-sama dari permukaan tanah dan air serta permukaan tanaman ke udara. Evapotranspirasi disebut juga *consumptive use* atau keperluan air, sehingga evapotranspirasi merupakan faktor dasar untuk menentukan keperluan air dalam rencana irigasi. Nilai evapotranspirasi dapat diperoleh dengan pengukuran langsung dilapangan atau dengan perhitungan menggunakan beberapa persamaan empirik (menggunakan data klimatik). Untuk keperluan perhitungan keperluan air irigasi dibutuhkan nilai evapotranspirasi potensial (Eto) yakni *evapotranspirasi yang terjadi apabila tersedia cukup air. Menurut Sri Harto, (*2000) evapotranspirasi adalah evapotranspirasi yang terjadi apabila kandungan air *(moisture supply)* tidak terbatas. Sedangkan Keperluan air untuk tanaman yakni nilai evapotranspirasi potensial (Eto) dikalikan dengan koefisien tanaman.

Beberapa faktor yang berpengaruh terhadap laju penguapan (evapotranspirasi) antara lain temperatur, kelembaban, tekanan udara, kecepatan angin, radiasi matahari, jenis tanaman dan umur tanaman.

Beberapa metode yang dapat digunakan untuk menghitung nilai evapotranspirasi yakni metode Penman, Blanney Criddle, Thornth Waite, Blanney Criddle modifikasi FAO, dan Penman modifikasi FAO.

d. Perhitungan keperluan air bagi tanaman

Keperluan air irigasi meliputi keperluan air tanaman ditambah dengan keperluan lainnya yakni untuk *pengolahan tanah, efisiensi irgasi serta faktor-faktor lain yang mempengaruhinya*

(Nurrochmad, 1999). Keperluan air irgasi dapat diperkirakan dari perkalian antara luas lahan yang diairi dengan keperluan per satuan luas.

1) Keperluan air konsumtif (Etc)

Keperluan air konsumtif dapat diartikan sebagai jumlah air yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman yakni pengganti air yang hilang akibat evaporasi. Keperluan air konsumtif dipen olehgaruhi oleh: jenis tanaman, umur tanaman atau tingkat pertumbuhan tanaman. Keperluan air konsumtif dapat dihitung berdasarkan persamaan sebagai berikut (Standar Perencanaan Irigasi, 1986) -.

Etc = Eto x Kc

Dimana:
Etc = Kebutuhan air konsumtif/kebutuhan air tanaman (mm/hari)
Eto = Evapotranspirasi potensial (mm/hari)
Kc = Koefisian tanaman

Besarnya niali koefisien tanaman tergantung pada sifat tanaman baik morfologi fisiologis, waktu penebaran benih, tingkat pertumbuahn tanaman dan kondisi iklim.
Hasil penelitian untuk nilai koefisien melon vegetatif sebesar 0,95 dan generatif sebesar 0,65 (Rafiah dkk 2009)

2) Faktor yang mempengaruhi keperluan air tanaman

a) *Iklim* **:** pada iklim kering dan panas tanaman akan memerlukan air harian lebih banyak dibandingkan pada iklim sejuk dan berawan.

b) *Jenis tanaman*: tanaman jagung atau tebu akan memerlukan air yang lebih banyak dibandingkan sorgum dan kedele.

c) *Fase pertumbuhan tanaman*: tanaman yang tumbuh penuh akan memerlukan air yang lebih banyak dibandingkan yang baru ditanam.

e. Fungsi air bagi tanaman

Air memiliki fungsi sebagai berikut:

1) Daya pelarut unsur-unsur yang diambil oleh tanaman.
2) Mempertinggi reaktivitas persenyawaan yang sederhana/kompleks.
3) Berperan dalam proses fotosintesis.
4) Penyangga tekanan di dalam sel yang penting dalam aktivitas sel tersebut.
5) Mengabsorbsi temperatur dengan baik/mengatur temperatur di dalam tanaman.
6) Menciptakan situasi temperatur yang konstan.

Air di dalam tanah dalam keadaan seimbang dengan di dalam tanaman. Masuk dan keluarnya air dari dalam tubuh tanaman ini sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor ekologis.

f. Tanda-tanda kekurangan air pada tanaman

Kekurangan air akan menyebabkan tanaman menjadi kerdil, perkembangannya menjadi abnormal. Kekurangan yang terjadi terus menerus selama periode pertumbuhan akan menyebabkan tanaman tersebut menderita dan kemudian mati. Sedang tanda-tanda pertama yang terlihat ialah layunya daun-daun. Peristiwa kelayuan ini disebabkan karena penyerapan air tidak dapat mengimbangi kecepatan penguapan air dari tanaman. Jika proses tranpirasi ini cukup besar dan penyerapan air tidak dapat mengimbanginya, maka tanaman tersebut akan mengalami kelayuan sementara (titik layu sementar),

sedang tanaman akan mengalami kelayuan tetap, apabila keadaan air dalam tanah telah mencapai titik layu permanen. Tanaman dalam keadaan ini sudah sulit untuk disembuhkan karena sebagaian besar sel-selnya telah mengalami plasmolisis. Agar supaya tidak terjadi titik layu permanen maka diusahakan tanah dalam kondisi kapasistas lapang yaitu persentase kelembaban yang ditahan oleh tanah sesudah terjadinya drainase dan kecepatan gerakan air ke bawah menjadi sangat lambat

g. Pengukuran Kelembaban Tanah dengan Tensiometer

Cara menggunakan alat teniometer sebagai berikut:

1) Lubangi tanah dengan bor tanah lebar sesuaikan dengan lebar alat tensiometer.
2) memasukan ujung keramik tensiometer kedalam tanah yang akar diukur kelembabannya. Pada tanah yang kering air didalam tabung akan turun yang menyebabkan tegangan yang dapat terukur/terbaca pada pengukur tegangan/tekanan.
3) Dengan terbacanya ukuran tegangan pada tensiometer maka bermanfaat untuk menentukan langkah selanjutnya tindakan apa yang perlu dilakukan setelah mengetahui gambaran kelembaban tanah/kandungan air tanah (Baca buku petunjuk pengoperasian alat tensiometer tanah)
4) Skala Pembacaan secara umum menunjukan gambaran sbb :
   a) (0-10) Centibar : Tanah jenuh air dan tidak cukup udara
   b) (10-25) Centibar : Kondisi ideal untuk tanaman
   c) 3. (25-35) Centibar : Perlu perhatian ,pada tanah pasir mulai diairi
   d) 4. (35-40) Centibar : Harus diperhatikan untuk mengairi (Pada tanah berat)
   e) 5. > 40 Centibar : Tanaman akan Layu .

h. Teknik pengairan tanaman buah melon

Berbagai macam anjuran dalam melakukan teknik pengairan pada tanaman melon antara lain:

1) Hasil penelitian oleh Rafiah dkk (2009) mengatakan bahwa pemberian air pada saluran pengairan yang paling efektif pada tanah lempung berpasir adalah setinggi 3,52 cm dan pemberiannya seminggu sekali dengan cara penggenangan saluran/g (gambar 7.2) dan penyiraman. Jumlah air tersebut sudah cukup memadai untuk menghasilkan produksi melon yang baik

Gambar 7.2 Pengairan Tanaman Melon Sistem Leb

2) BPPT merekomendasi sebagai berikut;

a) Pengairan

Tanaman melon menghendaki udara yang kering untuk pertumbuhannya, tetapi tanah harus lembab. Pengairan harus dilakukan jika hari tidak hujan. Pengairan dilakukan pada sore atau malam hari.

b) Penyiraman

Tanaman di siram sejak masa pertumbuhan tanaman, sampai tanaman akan dipetik buahnya. Saat menyiram jangan sampai air siraman membasahi daun dan air dari tanah jangan terkena

daun dan buahnya. Tujuannya adalah supaya tanaman tidak dijangkiti penyakit yang berasal dari percikan tersebut, kalau daun basah kuyup akan mengundang jamur sangat besar. Penyiraman dilakukan pagi-pagi sekali atau malam hari. Oleh karena itu ada pengairan di sekitar kebun besar sekali manfaatnya.

3) SOP Melon Pekalongan merekomendasikan sebagai berikut:

a) Setelah tanam sampai umur 2 minggu penyiraman dilakukan setiap hari atau 2 hari sekali pada waktu pagi atau sore hari, dengan cara parit antar bedengan digenangi sampai mencapai 2/3 tinggi bedengan sambil air disiramkan ke masing-masing tanaman. Apabila air tidak cukup menggenangi bedengan, lubang tanam disiram dengan air.

b) Pada awal pembentukan bunga pengairan dilakukan seminggu 2 kali dengan cara parit antar bedengan digenangi sampai mencapai 2/3 tinggi bedengan. Apabila air tidak cukup menggenangi bedengan, lubang tanam disiram dengan air.

c) Pada saat pembentukan dan mulai pembesaran buah pengairan dilakukan 3 hari sekali dengan cara parit antar bedengan digenangi sampai mencapai 2/3 tinggi bedengan. Apabila air tidak cukup menggenangi bedengan, lubang tanam disiram dengan air.

d) Pada awal pembentukan net/jaring pada kulit buah, penyiraman dilakukan 4 hari sekali dengan menyiram setiap tanaman menggunakan gembor, parit tidak perlu digenangi.

e) Setelah jaring pada kulit buah terbentuk, pengairan dilakukan 3 hari sekali dengan cara parit antar bedengan digenangi sampai mencapai 2/3 tinggi bedengan. Apabila air tidak cukup menggenangi bedengan, lubang tanam disiram dengan air.

f) Pada saat pematangan buah yaitu setelah tanaman berumur 55 hari, pengairan dihentikan sampai saat panen.

g) Pada daerah yang telah terkontaminasi / terinvestasi penyakit layu Fusarium, penyiraman langsung ke setiap tanaman menggunakan gembor.

- ***Setelah anda mengamati fakta di lapangan dan membaca referensi tentang: sumber air, ketersediaan air tanah, evapotranspirasi, perhitungan keperluan air bagi tanaman, fungsi air bagi tanaman, tanda-tanda kekurangan air pada tanaman, pengukuran kelembaban tanah dengan tensiometer, teknik pengairan tanaman buah melon***
- ***Coba identifikasi berdasarkan fakta, konsep, prosedur, dan metakognitifnya mana saja yang kurang jelas dan***
- ***Cobalah susun hal-hal kurang jelas dalam bentuk pertanyaan- pertanyaan untuk didiskusikan!***
- ***Silahkan Anda <u>Mencoba</u> penerapan teknik pengairan pada tanaman buah melon dengan mengukur kandungan air tanah di lahan tanaman dan melakukan pengairan pada lahan tanaman buah melon.***

- ***Diskusikan dengan teman anda apabila ada permasalahan di lapangan dan cari solusi pemecahannya!***
- ***Catatlah semua kegiatan yang Anda lakukan dilahan sebagai sumber informasi atau sebagai pengalaman lapangan (dalam bentuk portofolio).***

i. Lembar kerja

Lembar kerja dibawah ini anda dapat pilih untuk dikerjakan dan disesuaikan dengan kondisi sekolah terutama waktu yang tersedia!

1) Mengukur kandungan air tanah di lahan.
   a) Tujuan
      Melalui kegiatan ini diharapkan peserta didik mampu melaksanakan pengukuran kandungan air tanah di tanaman buah semusim
   b) Alat dan Bahan
      (1) Tensiometer
      (2) Bor tanah
      (3) Lahan tanaman hortikultura
      (4) ATK
   c) Keselamatan dan kesehatan kerja
      - Gunakan Pakaian lahan dengan lengkap
      - Hati-hati sewaktu menggunakan peralatan tajam
   d) Langkah Kerja
      (1) Siapkan alat dan bahan
      (2) Lubangi tanah dengan menggunakan bor
      (3) Masukan ujung keramik tensiometer kedalam tanah yang akan diukur kelembabannya.

(4) Baca dan catat ukuran tegangan pada tensiometer

(5) Tentukan gambaran kondisi kandungan air tanah berdasarkan skala ukuran tegangan yang diperoleh

(6) Tentukan langkah selanjutnya tindakan apa yang perlu dilakukan setelah mengetahui gambaran kelembaban tanah/kandungan air tanah (Baca buku petunjuk pengoperasian alat tensiometer tanah)

2) Melakukan pengairan pada lahan tanaman buah melon

a) Tujuan

Melalui kegiatan ini diharapkan peserta didik mampu melakukan pengairan pada lahan buah melon

b) Alat dan bahan

(1) Tanaman di lahan

(2) Air

(3) Gayung

(4) Selang

(5) Ember

c) Keselamatan dan Kesehatan kerja :

(1) Gunakan Pakaian lahan dengan lengkap

(2) Hati-hati sewaktu menggunakan peralatan tajam

d) Langkah kerja

(1) Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan

(2) Lakukan penyiraman sesuai dengan kondisi tanah dan fase tanaman

(3) Indentifikasi ketepatan keperluan air

- ***Anda telah melakukan kegiatan pengairan dan mencatat semua data kegiatan, permasalahan dan solusi-solusinya.***
- ***kemudian analisis data yang ada dengan teliti dan jujur lakukan pembahasan dan buatlah kesimpulan.***
- ***Buatlah laporan kegiatan tersebut dan presensentasi kepada teman-teman Anda /kelompok lainnya serta minta untuk di komentari atau memberikan masukan demi kebaikan kegiatan berikutnya***

3. Refleksi

Anda telah mendapatkan materi melaksanakan pengairan tanaman buah melon yang meliputi tentang:: sumber air, ketersediaan air tanah, evapotranspirasi, perhitungan keperluan air bagi tanaman, fungsi air bagi tanaman, tanda-tanda kekurangan air pada tanaman, pengukuran kelembaban tanah dengan tensiometer, teknik pengairan tanaman buah melon

Anda dimohon untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

a.	Pertanyaan: Sikap spiritual apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pengairan tanaman buah melon?
	Jawaban:

b.	Pertanyaan: Sikap sosial apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pengairan tanaman buah melon?
	Jawaban:
c.	Pertanyaan: Pengetahuan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pengairan tanaman buah melon?
	Jawaban:
d.	Pertanyaan: Ketrampilan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pengairan tanaman buah melon?
	Jawaban:
e.	Pertanyaan: Materi-materi apa saja yang Anda dapat kembangkan?
	Jawaban:

4. Tugas

a. Identifikasi hasil pengamat Anda di lapangan! dan buatlah kesimpulan resume dari hasil membaca tentang pengairan tanaman buah melon?
b. Dari pertanyaan-pertanyaan yang telah Anda susun dan setelah didiskusikan dengan teman/kelompok lain buatlah resume jawabannya!

c. Apa saja kendala dilapangan yang anda temui yang terkait dengan praktik pengairan tanaman buah melon (bahan, peralatan, prosedur, jadwal pelaksanaan, dll)
d. Hal-hal apa saja yang sudah anda analisis yang terkait dengan langkah-langkah kegiatan pengairan tanaman buah melon. Kesimpulan apa saja yang dapat diambil dari berbagai kegiatan tersebut
e. Kesulitan dan kemudahan apa saja dalam menyajikan data-data untuk presentasi? Bagaimana urutan dan bentuk sajian/laporan anda dan apa saja masukan dan saran-saran dari teman Anda/kelompok lain? Apa pendapat Anda tentang masukan-masukan atau saran dari teman Anda/kelompok lain?

5. Ulangan harian

b. Ada berapa macam sumber air? Jelaskan!
c. Dan faktor apa saja yang mempengaruhi ketersedian air tanah
d. Diketahui nilai koefisien tanaman melon untuk vegetatif 0,95 dan generatif 0,65, evapotraspirasi potensial pada bulan januari 1,89 mm/hari berapa kebutuhan air yng dikonsumsi oleh tanaman melon tersebut ?
e. Sebutkan fungsi air untuk tanaman
f. Bagaimana menciptakan agar tanaman tidak mengalami titik layu permanen?
g. Bagaimana urutan penggunaan alat tensiometer dan apa kegunaannya?
h. Bagaiman cara pengairan yang direkomendasikan SOP melon Pekalongan?

C. Penilaian

1. Sikap

Untuk rubrik sikap bisa dilihat dalam penilaian sikap di Kegiatan Pembelajaran 1 KD Melaksanakan Penentuan Komoditas

2. Pengetahuan

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan singkat dan jelas !

a. Ada berapa macam sumber air? Jelaskan!
b. Dan faktor apa saja yang mempengaruhi ketersedian air tanah
c. Diketahui nilai koefisien tanaman melon untuk vegetatif 0,95 dan generatif 0,65, evapotraspirasi potensial pada bulan januari 1,89 mm/hari berapa kebutuhan air yng dikonsumsi oleh tanaman melon tersebut ?
d. Sebutkan fungsi air untuk tanaman
e. Bagaimana menciptakan agar tanaman tidak mengalami titik layu permanen?
f. Bagaimana urutan penggunaan alat tensiometer dan apa kegunaannya?
g. Bagaiman cara pengairan yang direkomendasikan SOP melon Pekalongan?

3. Keterampilan

a. Melaksanakan pengairan

No	Kompetensi/Kegiatan	Kriteria	Ya	Tidak
1	Mengukur kandungan air	Peralatan tensiometer digunakan sesuai prosedur		
		Hasil Kondisi air dalam tanah ditunjukan pada		

		speedometer tensiometer dengan benar		
		pengairan direncanakan sesuai hasil pengukuran		
2	Melaksanakan Pengairan	Kondisi tanah telah diindentifikasi untuk pelaksanaan pengairan		
		Peralatan dan bahan pengairan telah disiapkan sesuai keperluan		
		Pemberian air dilakukan sesuai keperluan tanah		
		Kelembaban tanah telah dikondisikan sesuai prosedur		

Apabila ada salah satu jawaban “TIDAK” pada salah satu kriteria di atas, maka ulangilah kegiatan pengairan sampai sesuai kriteria. Apabila jawabannnya. “YA” pada semua kriteria, maka anda sudah berkompetensi dalam pengairan

Kegiatan Pembelajaran 8. Melaksanakan Pengendalian Gulma Tanaman Buah Melon

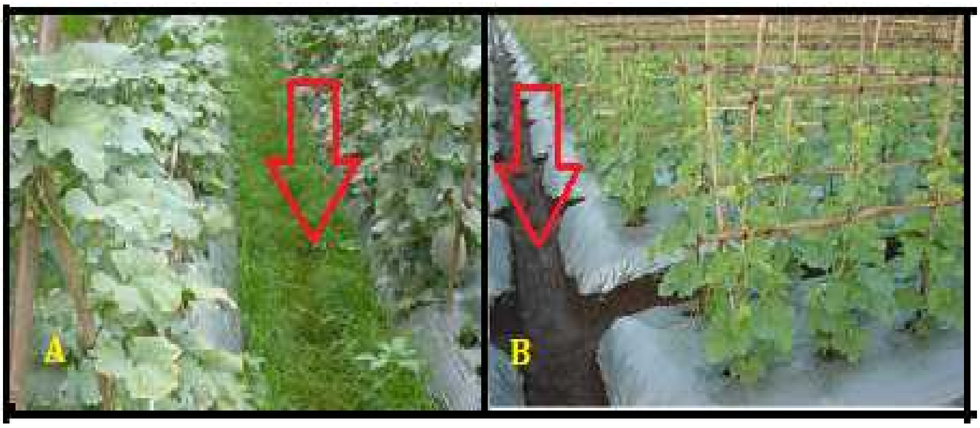
A. Deskripsi

Kompetensi Dasar (KD) Melaksanakan Pengendalian Gulma Tanaman Buah melon berisikan uraian pokok materi; konsep dan batasan gulma, sifat-sifat gulma secara umum, penggolongan gulma, perilaku gulma, pengamatan gulma, pengendalian gulma, dan pengendalian gulma/menyiang pada tanaman buah melon

B. Kegiatan Belajar

1. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari mata pelajaran ini dan disediakan alat dan bahan pengendalian gulma tanaman buah peserta didik mampu melaksanakan pengendalian gulma tanaman buah melon sesuai standar industri tanaman buah



Gambar 8.1 dan 8.2 Gulma

Anda perhatikan gambar A dan B, apa komentar anda ?

Bagaimana sebaiknya untuk gambar A dan B

- *Agar dapat membantu dalam memperlancar pemahaman pembelajaran tentang mata pelajaran pengendalian gulma tanaman buah semusim, Anda diminta secara berkelompok 4-5 siswa untuk mengamati terlebih dulu dilingkungan Anda tentang: macam-macam gulma, peralatan dan bahan pengendalian gulma!*
- *Dan silahkan membaca referansi atau uraian materi tentang: konsep dan batasan gulma, sifat-sifat gulma secara umum, penggolongan gulma, perilaku gulma, pengamatan gulma, pengendalian gulma, perencanaan usaha pengendalian gulma, dan pengendalian gulm pada tanaman buah melon*
- *Dalam melakukan pengamatan persiapkan dengan lembar pertanyaan terlebih dulu!*

2. Uraian Materi

a. Konsep dan Batasan Gulma

Gulma adalah suatu tumbuhan lain yang tumbuh pada lahan tanaman budidaya khususnya pada tanaman buah melon, tumbuhan yang tumbuh disekitar tanaman pokok/tanaman buah melon atau semua tumbuhan yang tumbuh pada tempat (area) yang tidak diinginkan oleh sipenanam sehingga kehadirannya dapat merugikan tanaman lain yang ada di dekat atau disekitar tanaman pokok tersebut.

Oleh karena itu kehadiran gulma pada lahan pertanian atau pada lahan agribisnis dapat menimbulkan berbagai masalah. Secara umum masalah-masalah yang ditimbulkan gulma pada lahan tanaman buah melon ataupun tanaman pokok adalah sebagai berikut.

1) Menurunkan produksi akibat terjadinya kompetisi atau persaingan dalam hal: penyerapan zat makanan atau unsur-unsur hara di

dalam tanah, penangkapan cahaya, penyerapan air dan ruang tempat tumbuh.

2) Menurunkan mutu produksi akibat terkontaminasi oleh bagian-bagian gulma
3) Sebagian besar tumbuhan gulma dapat mengeluarkan zat atau cairan yang bersifat toksin (racun), berupa senyawa kimia yang dapat mengganggu dan menghambat pertumbuhan tanaman lain disekitarnya. Peristiwa tersebut dikenal dengan istilah allelopati.
4) Menjadi tempat hidup atau inang, maupun tempat berlindung hewan-hewan kecil, insekta dan hama sehingga memungkinkan hewan-hewan tersebut dapat berkembang biak dengan baik. Akibatnya hama tersebut akan menyerang dan memakan tanaman pokok/tanaman buah semusim.
5) Mempersulit pekerjaan diwaktu panen maupun pada saat pemupukan.
6) Mengganggu tata guna air
7) Secara umum, kehadiran gulma akan meningkatkan biaya usaha tani karena adanya penambahan dipertanaman.

Inilah bentuk ikhtiar dan rasa terima kasih kita kepada Tuhan YME agar tanaman selalu kita jaga dan kita rawat dengan sekuat tenaga melalui pembuangna gulma ynag ada disekitar tanaman melon mudah-mudahan Tuhan akan memberi balasan kepada kita dengan sehingga agribisnis diridoi nya.

b. Sifat-sifat Gulma secara Umum

Ciri khas dari pada gulma antara lain:

1) Pertumbuhannya cepat,
2) Mempunyai daya saing yang kuat dalam memperebutkan faktor-faktor kebutuhan hidupnya,
3) Mempunyai toleransi yang besar terhadap kondisi lingkungan yang ekstrem.

4) Gulma dapat bertahan hidup dan tumbuh pada daerah kering sampai daerah yang lembab bahkan tergenangpun masih dapat bertahan.
5) Alat perkembangbiakannya mudah tersebar melalui angin, air, maupun binatang, dan
6) Bijinya mempunyai sifat dormansi yang memungkinkannya untuk bertahan hidup dalam kondisi yang kurang menguntungkan.

c. Penggolongan Gulma

Gulma dapat dibedakan menjadi beberapa golongan atau kelompok berdasarkan kepada:

1) Pengolongan gulma berdasarkan bentuk daun
   a) Gulma berdaun lebar
      Contoh:*Amaranthus spinosus L, Ageratum conyzoides (bandotan), Eupatorium odoratum, Centella asiatica*
   b) Gulma berdaun sempit
      contoh:*Sprobolus poiretii, Cyperus rotundus, Imperata cylindrical.*

2) Penggolongan Gulma berdasarkan Habitat
   a) Gulma darat (terristerial weed)
      Contoh: Imperata cylindrical, Melastoma malabathricum, dsb.
      Pada gulma darat ini dapat dibagi menjadi beberapa kelompok seperti:
      (1) Gulma sawah tanaman palawija,
          contoh: Portulaca oleracea, Cyperus rotundus, dll
      (2) Gulma ladang,
          contoh: Leersea hexandra, Imperata cylindrical, dll
      (3) Gulma kebun,
          contoh: Ageratum conyzoides, Stachytarpita sp, dll

b) Gulma air

Contoh: Eichornia crassipes, Hydrilla verticilata, Pistia stratiotes, Nymphaea sp.

3) Penggolongan berdasarkan Daur Hidup

a) Annual (semusim)

Contoh: Ageratum conyzoides, Stachytarpita sp.

b) Biennial (dua musim)

Contoh: Lactuca canadensis L.

c) Perinnial (gulma musiman atau tahunan)

Contoh; Cyperus rotundus, Imperata cylindrical, dll

4) Penggolongan berdasarkan sifat morfologi

a) Golongan rumput-rumputan (grasses)

Contoh; *Eleusine indica, Imperata cylindrica, Panicum repens, Leersea hexandra.*

b) Golongan Teki-tekian (sedges)

Contoh: Cyperus rotundus, Cyperus irinaria, dll.

c) Golongan gulma berdaun lebar (broad leaf weed)

contoh: *Ageratum conyzoides, Melastoma malabathricum, Phylanthus niruri,* dll.

5) Penggolongan berdasarkan sifat botani

a) Golongan gulma Dicotyledoneae (berkeping dua)

contoh: Crotalaria sp, Melastoma malabathricum, Phyllanthus niruri, Lantana camara, dll.

b) Golongan gulma Monocotyledoneae (berkeping satu)

contoh: Imperata cylindrical, Panicum repens, Dactyloptenium sp., Eragrostis amabilis, Cynodon dactylon, cyperus rotundus, dll.

c) Golongan gulma Pteridophyta (pakis-pakisan)

contoh: Neprolepsis bisserata.

6) Penggolongan berdasarkan Perkembangbiakan Gulma

a) Melalui biji

Contoh: biji pada Amaranthus spinosus, Cynodon dactylon, Eragrostis amabilis.

b) Stolon

Contoh: Paspalum conjugatum, Cynodon dactylon, dll.

c) Rhizome (akar rimpang)

Contoh: *Imperata cylindrica.*

d) Tuber (umbi)

Contoh: Cyperus rotundus, Cyperus irinaria, dst.

e) Bulbus (umbi lapis)

contoh: Allium veneale (bawang-bawang).

f) Dengan daun

Contoh: Calanchoe sp (cocor bebek), Ranunculus bulbasus.

g) Runner (Sulur)

Contoh: Eichornia crassipes.

h) Spora.

Contoh: Nephrolepsis bisserata, Lygopodiu sp, dll.

Dari penggolongan tersebut diatas dapat diketahui suatu populasi gulma di suatu areal agribisnis tanaman buah semusim biasanya yaitu melalui identifikasi sebarapa banyak, dan berapa jenisnya.

d. Perilaku gulma

Kebaradaan gulma disekitar tanaman buah melon tidak dapat dihindarkan, apalagi lahan pertanaman buah melon tersebut tidak dikendalikan dengan benar maka akan terjadi persaingan. Ada beberapa jenis persaingan antara lain:

1) Persaingan antara gulma dan tanaman yang dibudidayakan
2) Persaingan untuk Cahaya
3) Persaingan untuk Nutrisi
4) Persaingan untuk Air
5) Persaingan untuk CO_2

e. Pengamatan Gulma

Pengamatan yang harus dilakukan pada gulma yang ada dikebun dapat melalui pengamatan morphologis, perkembangbiakan, maupun siklus hidupnya yaitu melakukan idenetifikasi terlebih dahulu, baru kemudian menentukan jenis dan jumlah gulmanya.

f. Pengendalian Gulma

Pengendalian gulma harus memperhatikan teknik pelaksanaan di lapangan (faktor teknis), biaya yang diperlukan (faktor ekonomis), dan kemungkinan dampak negatif yang ditimbulkannya.

1) Cara dan Waktu Pengendalian

Pengendalaian gulma dapat dilakukan dengan banyak cara tetapi pada umumnya dibedakan menjadi teknik pengendalian gulma secara mekanis/fisik, teknik pengendalian gulma secara kimia dengan menggunakan herbisida, dan pengendalian secara terpadu.

a) Teknik pengendalian gulma secara mekanis /fisik

(1) Teknik ini dapat dilakukan dengan berbagai cara, antara lain:

(a) Pengendalian gulma dengan cara dicabut

Pengendalian gulma dengan cara ini biasa jarang dilakukan di agribisnis besar kecuali pada agribisnis rakyat yang pemilikan luasan kebunnya relatif sempit. Cara ini dapat dilakukan di sekitar pohon tanaman buah semusim dan biasanya kombinasi dengan pemakaian alat tangan.

(b) Pengendalian dengan cara dikored

Pengendalian gulma dengan cara dikored ini menggunakan alat berupa kored dan sangat praktis dilakukan pada tempat yang tidak terjangkau dengan alat berat maupun herbisida terutama di antara barisan

tanaman atau pada bedengan. Pengendalian gulma dengan cara ini juga hanya efektif pada jenis gulma semusim/setahun atau dua tahunan dan tidak efektif pada jenis gulma tahunan yang mempunyai organ perbanyakan vegetatif. Cara ini hanya memotong bagian gulma yang ada di atas tanah, sehingga organ perbanyakan vegetatif gulma yang berada di dalam tanah dapat tumbuh kembali di lahan tersebut.

(c) Pengendalian gulma dengan cara dipotong dengan sabit atau dengan mesin pemotong rumput

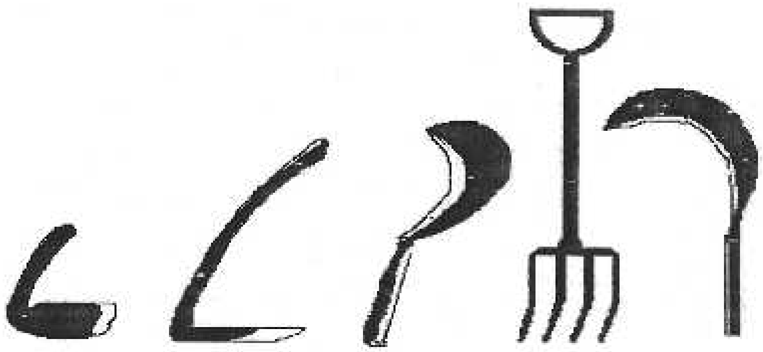
Pengendalian gulma dengan cara ini hanya bersifat untuk merapikan tumbuhnya gulma. Pengendalian ini harus dilakukan secara berulang-ulang dengan interval waktu minimal satu bulan sekali atau 2 minggu sekali terutama pada musim penghujan.

(d) Pengendalian gulma dengan cara dicangkul

Pengendalian gulma dengan cara dicangkul atau dibajak merupakan pengendalian yang cukup praktis pada jenis gulma semusim/setahun, dua tahun dan tahunan. Pengendalian gulma dengan cara ini dapat dilakukan pada saat melakukan pembukaan lahan atau pengolahan tanah dan saat lahan sudah ada tanaman budidaya dapat dilakukuan dapat dengan cara penyiangan menggunakan cangkul saja. Pengendalian gulma jenis semusim/setahun dengan cara dicangkul atau dibajak ini cukup dengan mencangkul bagian gulma yang berada di atas tanam saja. Sedangkan untuk gulma dua tahunan dapat dilakukan dengan mencangkul bagian gulma yang ada di atas tanah dan mahkotanya. Jenis gulma ini dapat dilakukan dengan mencangkul bagian gulma yang berada diatas tanah.

(2) Peralatan yang digunakan

Sebelum kita melakukan pengendalian gulma baik secara mekanik, hendaknya kita persiapkan semua peralatan yang dibutuhkan untuk menunjang kelancaran dalam pelaksanaan pengendalian gulma tersebut. Alat-alat yang dibutuhkan dalam pengendalian secara mekanis diusahakan alat tersebut dalam keadaan baik dan siap pakai, agar dalam melakukan kegiatan tidak terajdi kendala yang diakibatkan kurang baiknya alat yang digunakan. Dalam melaksanakan pengendalian gulma, hendaknya kita mengetahui cara-cara pelaksanaan pengendalian gulma tersebut seperti: mencabut gulma, mengored gulma, mencangkul gulma dan mengoperasikan mesin pemotong rumput. Adapun peralatan mekanik dapat dilihat dalam gambar berikut



Gambar 8.3 Alat Pengendalian Mekanik

(3) Waktu pengendalian

Pada pertumbuhan tanaman terdapat suatu periode yang peka terhadap gangguan dari luar, dalam hal ini peka terhadap oleh gangguan dari guima, periode tersebut dikatakan dengan periode kritis. Tumbuhnya gulma disekitar tanaman baik dalam jumlah sedikit maupun banyak akan mempengaruhi sekali terhadap pertumbuhan mau hasil akhir dari tanaman budidaya. Dengan demikian pada periode kritis tersebut gulma yang tumbuh di sekitar tanaman budidaya hendaknya dilakukan pengendalian agar tidak memberikan

pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman yang dibudidayakan.

Kita harus mengetahui saat priode kritis suatu tanaman, agar dapat menentukan saat melakukan pengendalian gulma yang paling tepat dan mendapat hasil yang sangat efektif. Periode kritis pada tanaman terbagi dalam beberapa fase diantaranya yaitu awal pertumbuhan, pembentukan promordia bunga, pembungaan dan pembentukan buah serta pembesaran buah. Gulma yang menyerang pada awal pertumbuhan akan mengakibatkan menurunnya laju pertumbuhan tanaman. Pada fase pembentukan promordia bunga, gulma dapat mengurangi jumlah bunga yang terbentuk, sedangkan pada pembungaan dan pembentukan buah serta pembesaran buah gulma dapat mempengaruhi terhadap jumlah bunga yang terbentuk menjadi buah. Pada pembesaran buah, gulma sangat berpengaruh terhadap kualitas buah yang dihasilkan. Gulma yang tumbuh disekitar tanaman sangat mempegaruhi sekali dalam fase-fase tersebut, hal ini disebabkan karena gulma dengan tanaman yang dibudidayakan akan bersaing dalam penerimaan bebagai unsur, baik itu cahaya, air maupun unsur hara, akibatnya keberadaan gulma pada periode kritis tanaman budidaya tersebut akan berpengaruh terhadap keberlangsungan pertumbuhan tanaman. Pengendalian gulma yang dilakukan pada periode kritis akan memberikan keuntungan diantaranya yaitu, dalam frekuensi pengendalian gulma akan sangat terbatas pada masa periode kritis tersebut. Hal ini akan mengurangi dalam biaya produksi untuk pengendalian gulma.

g. Pengendalian gulma/menyiang pada tanaman buah melon

Pengendalian gulma atau sering disebut menyiang pada budi daya melon bisa dibedakan berdasarkan penggunaan

MPHP dan tanpa penggunaan MPHP.

Pengendalian gulma/penyiangan pada lahan yang menggunakan MPHP biasanya hanya dilakukan di sekitar lubang tanam, atau sisi saluran pengairan, dan dan lahan bagian percabangan pada saat tanaman melonnya belum dipenuhi oleh percabangan melon, hanya apabila perakarannya mulai nampak perlu ditutup kembali. Pengendalian gulma/penyiangan pada lahan yang tanpa menggunakan MPHP biasanya dilakukan dengan kegiatan pendangiran dengan tujuan menutup dengan tanah pada bagian perakaran akibat dari erosi penyiraman dan hujan, selain meningkatkan tanah disekitar perakaran menjadi lebih gembur. Perlu diperhatikan jangan sampai melakukan pendangiran melukai akar tanaman karena dapat menyebabkan infeksi penyakit.

Cara lain dalam pembumbunan yaitu apabila menggunakan MPHP, mulsa tidak diangkat, tetapi disingkap dan digulung agar tanahnya terkena sinar matahari. Langkah selanjutnya, tanah dicangkul sedikit dan dibumbun. Pada sore hari, mulsa dikembalikan seperti semula. Kalau mulsa yang digunakan jerami, perlu dilakukan pembalikan jerami. Pada pagi hari, mulsa diambil dan biarkan tanah yang selama ini tertutup mulsa terkena sinar matahari dan terangin-anginkan. Tanah juga dicangkul sedikit-sedikit, lalu dilakukan pembumbunan. Setelah dibumbun, tanah dibiarkan terkena sinar matahari. Pada sore hari, jerami dikembalikan di tempat semula dengan posisi sudah dibalik. Akan lebih baik sebelum diletakkan kembali, jerami direndam dulu dengan fungisida.

Tepi bedengan harus dijaga kegemburannya, karena pekerja

berlalu lalang dan di tempat itu pula pengeleban dilakukan. Oleh karena itu, saluran dan tepi bedengan menjadi padat atau tererosi. Lubang saluran perlu dicangkul dan dibersihkan diangkat tanahnya/lumpurnya kemudian dibumbunkan pada tepi bedengan sehingga pertumbuhan akar tanaman serta posisi ajir tetap kokoh.

Pengendalian gulma/penyiangan disertai dengan pembubunan dilakukan minimal 2 kali per musim tanam, untuk yang tanpa MPHP frekuensinya relatif lebih tinggi. Gulma yang biasa tumbuh antara lain: bayam duri (Amaranthtus sp.),badotan (*Ageratum conyzoides)*,krokot (Portulaca oleracea), rumput belulang (Eleusine indica), rumput grintingan (Cynodon dactilon), rumput pahit (Paspalum konyugatum.), dan teki (Cyperus rotundus.).

- ***Setelah anda mengamati fakta di lapangan dan membaca referensi tentang: konsep dan batasan gulma, sifat-sifat gulma secara umum, penggolongan gulma, perilaku gulma, pengamatan gulma, pengendalian gulma, dan pengendalian gulma/menyiang pada tanaman buah melon***
- ***coba identifikasi berdasarkan fakta, konsep, prosedur, metakognitifnya mana saja yang kurang jelas.***
- ***Dan susun hal-hal kurang jelas dalam bentuk pertanyaan- pertanyaan untuk didiskusikan!***

- ***Selanjutnya lakukan kegiatan langkah-langah pengendalian gulma/menyiang!***
- ***Diskusikan dengan teman Anda apabila ada permasalahan di lapangan dan cari solusi pemecahannya!***
- ***Catatlah semua kegiatan yang Anda lakukan dilahan sebagai sumber informasi atau sebagai pengalaman lapangan (dalam bentuk portofolio).***

h. Lembar Kerja

1) Melakukan Pengendalian Gulma/Menyiang
   a) Tujuan Setelah melakukan pekerjaan ini peserta didik akan mampu melakukan pengendalian gulma/menyiang sesuai standar industri tanaman buah melon
   b) Bahan dan Alat
      (1) Alat manual disesuaikan dengan jenis gulmanya
      (2) Wadah untuk pembuangan gulma
   c) Keselamatan dan Kesehatan Kerja
      (1) Gunakan Pakaian lahan dengan komplit
      (2) Hati-hati menggunakan alat yang tajam
   d) Langkah Kerja
      (1) Pilihlah alat yang sesuai dengan gulma yang ada
      (2) Lakukan pengendalian gulma/penyiangan
      (3) Lakukan pendangiran tanah disikitar tanaman apabila tanpa menggunakan MPHP, atau penutupan tanah pada sekitar tanaman akibat erosi pada lahan yang menggunakan MPHP

(4) Kumpulkan hasil pengendalian gulma/penyiangan di tempat yang sudah ditentukan.

- ***Anda telah melakukan kegiatan pengendalian gulma/penyiangan dan mencatat semua data kegiatan, permasalahan dan solusi-solusinya.***
- ***kemudian analisis data yang ada dengan teliti dan jujur lakukan pembahasan dan buatlah kesimpulan.***
- ***Buatlah laporan kegiatan tersebut dan presensentasi kepada teman-temanAnda /kelompok lainnya serta minta untuk di komentari atau memberikan masukan demi kebaikan kegiatan berikutnya***

3. Refleksi

Anda telah mendapatkan materi tentang melaksanakan pengendalian gulma tanaman buah melon yang meliputi: konsep dan Batasan Gulma, Sifat-sifat Gulma Secara Umum, penggolongan gulma, perilaku gulma, pengamatan gulma, pengendalian gulma, pengendalian gulma/menyiang pada tanaman buah melon

Anda dimohon untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

a.	Pertanyaan: Sikap spiritual apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pengendalian gulma tanaman buah melon?
	Jawaban:

b.	Pertanyaan: Sikap sosial apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pengendalian gulma tanaman buah melon?
	Jawaban:
c.	Pertanyaan: Pengetahuan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pengendalian gulma tanaman buah melon?
	Jawaban:
d.	Pertanyaan: Ketrampilan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pengendalian gulma tanaman buah melon?
	Jawaban:
e.	Pertanyaan: Materi-materi apa saja yang Anda dapat kembangkan?
	Jawaban:

4. Tugas

a. Identifikasi hasil pengamat Anda di lapangan! dan buatlah kesimpulan resume dari hasil membaca tentang pengendalian gulma tanaman buah melon?

b. Dari pertanyaan-pertanyaan yang telah Anda susun dan setelah didiskusikan dengan teman/kelompok lain buatlah resume jawabannya!
c. Apa saja kendala dilapangan yang anda temui yang terkait dengan praktik pengendalian gulma (bahan, peralatan, prosedur, jadwal pelaksanaan, dll)
d. Hal-hal apa saja yang sudah anda analisis yang terkait dengan langkah-langkah kegiatan pengendalian gulma . Kesimpulan apa saja yang dapat diambil dari berbagai kegiatan tersebut
e. Kesulitan dan kemudahan apa saja dalam menyajikan data-data untuk presentasi? Bagaimana urutan dan bentuk sajian/laporan anda dan apa saja masukan dan saran-saran dari teman Anda/kelompok lain? Apa pendapat Anda tentang masukan-masukan atau saran dari teman Anda/kelompok lain?

5. Ujian Harian

a. Permasalahan apa saja yang terjadi akibat adanya gulma ditanaman pokok/tanaman buah semusim?
b. Apa yang anda ketahui tentang penggolongan gulma?
c. Jelaskan ciri-ciri khas tanaman gulma?
d. Bagaimana agar kita dapat mengetahui suatu areal buah melon mempunyai gulma yang berpotensi dominan?
e. Bagaimana cara anda menginventarisasi gulma yang berada di lahan buah melon?
f. Peralatan dan bahan apa saja yang digunakan untuk pengendalian gulma pada tanaman buah melon dan bagaimana cara menggunakannya?

C. Penilaian

1. Sikap

Untuk rubrik sikap bisa dilihat dalam penilaian sikap Di Kegiatan Pembelajaran 1 KD Melaksanakan Penentuan Komoditas

2. Pengetahuan

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan singkat dan jelas !

a. Permasalahan apa saja yang terjadi akibat adanya gulma ditanaman pokok/tanaman buah semusim?
b. Apa yang anda ketahui tentang penggolongan gulma?
c. Jelaskan ciri-ciri khas tanaman gulma?
d. Bagaimana agar kita dapat mengetahui suatu areal buah melon mempunyai gulma yang berpotensi dominan?
e. Bagaimana cara anda menginventarisasi gulma yang berada di lahan buah melon?
f. Peralatan dan bahan apa saja yang digunakan untuk pengendalian gulma pada tanaman buah melon dan bagaimana cara menggunakannya?

3. Keterampilan

a. Melakukan pengendalian gulma/menyiang

No	Kompetensi/Kegiatan	Kriteria	Ya	Tidak
1)	Menyiapkan alat dan bahan melakukan pengendalian gulma	Alat dan bahan melakukan pengendalian gulma disiapkan sesuai tujuan		

2)	Melakukan pengendalian gulma/ menyiang	Gulma dikendalikan sesuai prosedur		
		Pendangiran tanah disekitar tanaman apabila tanpa menggunakan MPHP, atau penutupan tanah pada sekitar tanaman akibat erosi pada lahan yang menggunakan MPHP dilakukan sesuaitujuan		
		Hasil pengendalian gulma dikumpulkan sesuai prosedur penanganan lingkungan		

Apabila ada salah satu jawaban "TIDAK" pada salah satu kriteria di atas, maka ulangilah kegiatan melakukan pengendalian gulma sampai sesuai kriteria. Apabila jawabannnya. "YA" pada semua kriteria, maka anda sudah berkompetensi dalam melakukan pengendalian gulma

Kegiatan Pembelajaran 9. Melaksanakan Pemeliharaan Kesuburan Tanah Tanaman Buah Melon

A. Deskripsi

Kompetensi Dasar (KD) Melaksanakan pemeliharaan kesuburan tanah tanaman buah melon berisikan uraian pokok materi; kondisi kesuburan tanah, mengidentifikasi defisiensi unsur hara, menentukan bahan dan jumlah pemeliharaan kesuburan, waktu pemupukan, dan cara pemupukan

B. Kegiatan Belajar

1. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari mata pelajaran ini dan disediakan alat dan bahan pemeliharaan kesuburan tanah peserta didik mampu melaksanakan pemeliharaan kesuburan tanah tanaman buah melon sesuai standar industri tanaman buah

Gambar 9.1 Pupuk NPK dan Pupuk Kompos

Apakah peran pupuk diatas pada tanaman buah melon?

Apa keuntungan dan kelemahan dari ke 2 pupuk tersebut pada tanaman melon?

- ***Agar dapat membantu dalam memperlancar pemahaman pembelajaran tentang pemeliharaan kesuburan tanah pada tanaman buah melon, Anda diminta secara berkelompok 4-5 siswa untuk mengamati kondisi kesuburan tanah yang berhubungan dengan penanaman melon dilingkungan Anda!***
- ***Dan membaca referensi atau uraian materi tentang: Kesuburan tanah, Mengidentifikasi defisiensi unsur hara, Menentukan bahan dan jumlah pemeliharaan kesuburan, waktu pemupukan, cara pemupukan tanaman buah melon***
- ***Dalam melakukan pengamatan persiapkan dengan lembar pertanyaan terlebih dulu!***

2. Uraian Materi

a. Kondisi kesuburan tanah

Pertama kita ucapkan rasa syukur kepada Yang Maha Esa karena atas kekuasaannya kita masih dapat melakukan pembelajaran tentang pemeliharaan kesuburan tanah dan atas kekuasaannya pula kesuburan tanah diberikan kepada kita semua untuk itu kita harus menjaganya.

.

Kesuburan tanah adalah suatu keadaan tanah dimana tata air, udara dan unsur hara dalam keadaan cukup seimbang dan tersedia sesuai kebutuhan tanaman, baik fisik, kimia dan biologi tanah. Keadaan fisika tanah meliputi kedalaman efektif, tekstur, struktur, kelembaban dan tata udara tanah. Keadaan kimia tanah meliputi reaksi tanah (pH tanah), KTK, kejenuhan basa, bahan organik, banyaknya unsur hara, cadangan unsur hara dan ketersediaan terhadap pertumbuhan

tanaman. Sedangkan biologi tanah antara lain meliputi aktivitas mikrobia perombak bahan organik dalam proses humifikasi dan pengikatan nitrogen udara. Untuk melihat kesuburan tanah bisa dilakukan dengan cara mengevaluasi kesuburan melalui beberapa cara, yaitu:

1) Identifikasi tanda-tanda kekurangan pada tanaman yang sedang tumbuh.
2) Analisa Tanah
3) Analisa tanaman
4) Hasil Percobaan

(Anda dapat lihat kembali penjelasan pada mata pelajaran Agribisnis Buah Klas XI Semester 3!)

Dari hasil evaluasi tersebut dapat ditentukan berapa besar unsur hara/ pupuk yang diberikan oleh tanah tersebut. Dengan rumus:

Jumlah pupuk Yang dipakai	=	*Kebutuhan Tanaman*	+	*Jumlah pupuk Yang hilang*	-	*Zat makanan Yang tersedia di dalam tanah*

b. Mengidentifikasi defisiensi unsur hara

Pemeliharaan kesuburan melalui pemberian unsur hara atau pemupukan yang tepat dan benar akan mempercepat dan memperkuat tanaman, menambah daya tahan tanaman terhadap hama dan penyakit tertentu, meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil pertanian.

Ada enam belas (16) unsur hara yang di perlukan tanaman terbagi menjadi kelompok makro dan mikro yang mempunyai peran spesifik terhadap pertumbuhan tanaman. Apabila salah satu unsur tersebut tidak terpenuhi maka pertumbuhan tanaman terganggu. Untuk itu perlu mengetahui gejala kekurangan unsur hara tersebut agar dapat menagani secepatnya apabila tanaman kekurangan unsur hara.

Kekurangan unsur hara yang banyak terjadi pada tanaman melon di Indonesia adalah defisiensi
unsur hara kalium boron dan magnisium .

1) Defisiensi unsur kalium

Gejala : terdapat perubahan tepi daun dari warna hijau menjadi kuning muda. Semakin lama, warna kuning berubah menjadi kecoklatan dan salah satu sisinya robek makin lama seolah-olah membentuk gerigi pada tepi daun tersebut. Tanaman yang kekurangan kalium mempunyai daya tahan yang rendah terhadap serangan hama dan penyakit. Selain itu, rasa buah menjadi kurang manis dan biasanya tanaman tidak tahan kekeringan.

Pengendalian :

(a) Komposisi pemupukan unsur hara makro NPK harus tepat dan seimbang.
(b) Penambahan pupuk susulan berupa KNO3 dosis 5 g/l.
(c) Penyemprotan pupuk daun yang mengandung unsur kalium tinggi seperti Complesal merah (K2O 15%) dosis 2 g/l.

2) Defisiensi unsur boron

Gejala : tanaman tumbuh kerdil dengan ruas-ruas yang pendek. Batang tanaman kaku dan terdapat beberapa luka/retakan yang mengeluarkan lendir coklat kekuningan. Batang ini mudah sekali patah. Jika gejala berlanjut hingga tanaman dewasa maka tanaman sulit menghasilkan buah. Apabila buah terbentuk pun bentuknya abnormal.

Pengendalian :

(a) Pemupukan unsur mikro yang mengandung unsur boron seperti borate atau fertibor dosis 2 g/tanaman.
(b) Penyemprotan pupuk daun yang mengandung unsur mikro boron seperti multimicro (B 0,3%) atau CaB (B 2%) dosis 1 – 2 ml/l mulai umur 10 minggu dan diulang 10 hari sampai 3 kali aplikasi.

3) Defisiensi unsur Magnesium

Gejala : kekurangan megnesium terlihat pada daun tua. Di antara tulang daun terlihat klorosis, warna daun menguning dan terdapat bercak-bercak merah kecoklatan sedangkan tulang daun tetap berwarna hijau.

Pengendalian :

(a) Pengapuran dengan dolomit ($CaCO3MgCO3$) dosis 1,5 – 2 ton/ha

(b) Penyemprotan pupuk daun yang mengandung unsur magnesium seperti multimicro (Mg 3,4%) dosis 2 ml/l atau complesal merah (MgO 1,4%) dosis 2 g/l.

(Gejala kekurangan unsur hara secara komplit dapat dilihat kembali pada mata pelajaran dasar-dasar budidaya klas X dan mata pelajaran agribisnis tanaman buah semusim klas XI semester 3)

c. Menentukan Bahan, jumlah, waktu, dan cara pemupukan

Pupuk adalah bahan yang di gunakan untuk memelihara kesuburan tanah sedangkan pemupukan adalah penambahan bahan ketanah agar tanah menjadi subur. Pemupukan di artikan sebagai penambahan zat hara tanaman kedalam tanah.

Selama perkembangan dan pertumbuhan dari mulai berkecambah sampai menghasilkan buah, tanaman membutuhkan berbagai jenis pupuk. Selain pemupukan dasar yang telah diberikan pada saat atau bersama-sama pengolahan lahan tanaman juga perlu diberikan unsur hara / pupuk susulan. Untuk mendapatkan kebutuhan pupuk (jenis maupun dosis) yang tepat sesuai kondisi setempat sebaiknya dilakukan analisa hara tanah maupun jaringan tanaman.

Mengenai jumlah dan jenis unsur hara yang diberikan pada tanaman melon sebenarnya dapat digunakan berdasarkan selisih antara kebutuhan unsur hara oleh tanaman dengan hasil analisis tanah, dan ini didukung oleh pendapat Tyler (1981) mengatakan bahwa, adanya

hubungan antara tingkat ketersediaan hara dalam tanah dengan keperluan hara tanaman melon (tabel 9.1), tetapi kalau data analisis tanah dan jaringan tanaman

Tabel 9.1 Hubungan antara tingkat adanya hubungan antara tingkat ketersediaan hara dalam tanah dengan keperluan hara tanaman melon

Jenis hara tanah	Tingkat Ketersediaan Hara dalam Tanah	
	Defesiensi : Jika kurang dari	Cukup : Jika lebih dari
Nitrogen (NO3-N	15.0	25.0
Posphor (PO4-P)	8.0	15.0
Kalsium (K)	80.0	100.0
Seng (Zn)	0.4	0.6

tidak ada yang bisa digunakan rekomendasi anjuran atau Standar Operasional prosedur (SOP) melon. Jenis dan jumlah pupuk yang dianjurkan banyak ragamnya tergantung pertimbangan apa yang diambil. Dibawah ini disajikan beberapa anjuran pemupukan susulan pada tanaman melon.

1) BPPT Jakarta memberikan rekomendasi untuk pupuk susulan yang dalam kg/hektar adalah:

Tabel 9.2 Pemupukan Susulan Tanaman Melon

Pemberian Pupuk susulan		Urea	TSP	KCL
Susulan I (umur ± 20 hari)		330	550	
Susulan II (umur ± 40 hari)		220		160
Susulan III (umur ± 60 hari)		440		

2) SOP Pekalongan

a) Pemupukan susulan I (7 HST) berupa pupuk NPK konsentrasi 20 gram/liter sebanyak 200 ml larutan pupuk/ tanaman.

b) Pemupukan susulan II (14 HST) berupa pupuk NPK konsentrasi 40 gram/liter sebanyak 200 ml larutan pupuk/ tanaman.

c) Pemupukan susulan III (21 HST/menjelang pembungaan) berupa pupuk NPK konsentrasi 40-50 gram/liter sebanyak 200 ml larutan pupuk/ tanaman.

d) Pemupukan susulan IV (28 HST/setelah pembungaan) berupa pupuk NPK konsentrasi 40 gram/liter sebanyak 200 ml larutan pupuk/ tanaman.

e) Pupuk susulan V (35 HST/ setelah seleksi buah) berupa pupuk NPK konsentrasi 40 gram/liter sebanyak 200 ml larutan pupuk/ tanaman.

f) Pupuk susulan VI (40 HST) berupa pupuk NPK konsentrasi 40 gram/liter sebanyak 200 ml larutan pupuk/ tanaman.

g) Pupuk susulan VII (50 HST) berupa pupuk KNO3 konsentrasi 15 gram/liter sebanyak 200 ml larutan pupuk/ tanaman.

Pupuk susulan diberikan dengan cara dilarutkan dalam air dan disiramkan di sekitar tanaman. Pupuk daun diberikan dengan cara disemprotkan melalui daun. Pupuk daun diberikan pada musim kemarau, sedangkan pada musim hujan tidak diberikan karena dapat merangsang tumbuhnya jamur.

3) Vedca Cianjur juga mencoba memberikan rekomendasi bahwa setiap tahapan pemberian pupuk NPK dicampur dengan larutan rendaman pupuk kandang dengan dosis 30 kg /200 liter air, alasanya karena dengan pemberian campuran larutan pupuk kandang dengan NKP diharapkan unsur hara yang diberikan kepada tanaman menjadi lebih seimbang dan komplit, karena pada dasarnya tanaman memperlukan keseimbangan penyerapan unur hara baik makro maupun mikro. Selain itu pemberian KNO3 tidak hanya pada pemberian susulan ketujuh tetapi sudah diberikan pada susulan ke

V yaitu tanaman berumur 35 hari setelah tanam dengan dosis dari 10 gr/liter air.

Cara pemberian pupuk baik yang menggunakan MPHP maupun tanpa MPHP hampir sama yaitu kalau pemupukan daun menggunakan hand/power sprayer dan pemberiannya harus terpisah dengan penyemprotan pestisida, untuk yang diberikan melalui tanah dengan cara **cor yaitu** larutan pupuk disiramkan pada sekitar perakaran hanya kalau menggunakan MPHP, mulsa plastiknya harus dibuka dulu/disingkap baru kemudian larutan pupuk disiramkan kedaerah perakaran yang lebih luas. (gambar 9.2)

Gambar 9.2. Pemupukan dengan Cor

- ***Setelah anda mengamati fakta di lapangan dan membaca referensi tentang: Kesuburan tanah, Mengidentifikasi defisiensi unsur hara, Menentukan bahan dan jumlah pemeliharaan, waktu pemupukan, cara pemupukan tanaman buah semusim(melon, timun suri, dan blewah) melon.***
- ***Coba identifikasi berdasarkan fakta, konsep, prosedur, metakognitifnya mana saja yang kurang jelas.***
- ***Cobalah susun hal-hal kurang jelas dalam bentuk pertanyaan- pertanyaan untuk didiskusikan!***

- ***Selanjutnya lakukan kegiatan langkah-langah pemeliharaan kesuburan tanah pada tanaman buah melon, pada lembar kerja di bawah ini!***
- ***Diskusikan dengan teman anda apabila ada permasalahan di lapangan dan cari solusi pemecahannya!***
- ***Catatlah semua kegiatan yang Anda lakukan dilahan sebagai sumber informasi atau sebagai pengalaman lapangan (dalam bentuk portofolio).***

d. Lembar Kerja

1) Melakukan pemupukan sistem cor

a) Tujuan

Setelah melakukan sesi ini Peserta Diklat diharapkan mampu melakukan pemupukan sistim cor pada tanaman melon sesuai standar industri tanaman buah

b) Bahan dan Alat

(1) Pupuk anorganik (NPK, dan KNO3)
(2) Pupuk organik/P. Kandang
(3) Ember ukuran 5 ltr
(4) Drum
(5) Alat Ukur
(6) Timbangan
(7) Gayung dan gelas aqua bekas
(8) Alat penumbuk
(9) Alat pengaduk

c) Keselamatan dan Kesehatan Kerja

(1) Gunakan Pakaian lahan dengan komplit
(2) Hati-hati menggunakan alat
(3) Hati-hati memegang pupuk

d) Langkah Kerja

(1) Hitung kebutuhan pupuk organik dan anorganik!

(2) Ukur/timbang pupuk!

(3) Rendam pupuk organik semalam!

(4) Hancurkan pupuk anorganik apabila susah dilarutkan!

(5) Masukkan pupuk anorganik kedalam rendaman pupuk organic dan aduk pupuk sehingga campuran menjadi homogen!

(6) Larutan pupuk siap diberikan pada setiap tanaman sebanyak ± 200 cc!

(7) Sisa bahan dan alat yang sudah/telah digunakan mohon dikembalikan ketempat semula!

2) Melakukan pemupukan lewat daun

a) Tujuan: Setelah melakukan sesi ini Peserta Diklat diharapkan mampu
melakukan pemupukan lewat daun pada tanaman melon sesuai standar industri tanaman buah

b) Bahan dan Alat

(1) Pupuk daun	(6) Hand/power sprayer
(2) Zat perekat	(7) Alat Ukur/timbangan
(3) Ember ukuran 5 ltr	(8) Alat pengaduk
(4) air	(9) Drum
(5) Gayung	

c) Keselamatan dan Kesehatan Kerja

(1) Gunakan Pakaian lahan dengan komplit

(2) Hati-hati menggunakan alat penyemprot

(3) Hati-hati memegang pupuk

d) Langkah Kerja

(1) Hitung kebutuhan pupuk daun dan zat perekatnya (penggunaan pupuk daun dan zat perekat ikuti petunjuk dalam label!)
(2) Siapkan ember berisi air!
(3) Ukur/timbang pupuk dan zat perekatnya masukkan dalam ember yang berisi air!
(4) Larutan diaduk menjadi homogen!
(5) Siapkan hand/power sprayer kemudian larutan dimasukkan kedalamnya
(6) Larutan dalam sprayer siap disemprotkan ke tanaman
(7) Ikuti petunjuk dalam penyemprotan.

- ***Anda telah melakukan kegiatan pemeliharaan kesuburan tanah dan telah mencatat semua data kegiatan, permasalahan dan solusi-solusinya.***
- ***kemudian analisis data yang ada dengan teliti dan jujur lakukan pembahasan dan buatlah kesimpulan.***
- ***Buatlah laporan kegiatan tersebut dan presensentasi kepada teman-temanAnda /kelompok lainnya serta minta untuk di komentari atau memberikan masukan demi kebaikan kegiatan berikutnya***

3. Refleksi

Anda telah mendapatkan materi pemeliharaan kesuburan tanah yang meliputi: kondisi kesuburan tanah, topografi lahan, mengidentifikasi defisiensi unsur hara, menentukan bahan dan jumlah pemeliharaan kesuburan, waktu pemupukan, dan cara pemupukan

Anda dimohon untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

a.	Pertanyaan: Sikap spiritual apa saja yang Anda peroleh dari materi pemeliharaan kesuburan tanah?
	Jawaban:
b.	Pertanyaan: Sikap sosial apa saja yang Anda peroleh dari materi pemeliharaan kesuburan tanah?
	Jawaban:
c.	Pertanyaan: Pengetahuan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi pemeliharaan kesuburan tanah?
	Jawaban:
d.	Pertanyaan: Ketrampilan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi pemeliharaan kesuburan tanah?
	Jawaban:

e.	Pertanyaan: Materi-materi apa saja yang Anda dapat kembangkan?
	Jawaban:

4. Tugas

a. Identifikasi hasil pengamat Anda di lapangan! dan buatlah kesimpulan resume dari hasil membaca tentang pemeliharaan kesuburan tanah tanaman buah melon?

b. Dari pertanyaan-pertanyaan yang telah Anda susun dan setelah didiskusikan dengan teman/kelompok lain buatlah resume jawabannya!

c. Apa saja kendala dilapangan yang anda temui yang terkait dengan praktik pemeliharaan kesuburan tanah (bahan, peralatan,air, prosedur, jadwal pelaksanaan, dll)

d. Hal-hal apa saja yang sudah anda analisis yang terkait dengan langkah-langkah kegiatan pemeliharaan kesuburan tanah. Kesimpulan apa saja yang dapat diambil dari berbagai kegiatan tersebut

e. Kesulitan dan kemudahan apa saja dalam menyajikan data-data untuk presentasi, bagaimana urutan dan bentuk sajian/laporan anda, apa saja masukan dan saran-saran dari teman Anda/kelompok lain. Apa pendapat Anda tentang masukan-masukan atau saran dari teman Anda/kelompok lain?

5. Ulangan harian

a. Bagaimana prosedur untuk menentukan kebutuhan pemupukan tanaman? Jelaskan!
b. Jenis pupuk apa saja yang digunakan untuk pupuk susulan? Kenapa digunakan pupuk tersebut?
c. Berdasarkan kebutuhan dosis pupuk susulan ke V pupuk yang diberikan adalah NPK 40 gram/liter dan KNO3 10 gr /lietr apabila jumlah tanamannya dalam per hektarnya sebanyak 17500 tanaman, berapa kebutuhan pupuknya (pupuk kandang, NPK, dan KNO3)?
d. Jelaskan langkah-langkah dalam pemupukan sistem cor pada tanaman melon?
e. Apa bedanya penggunaan hand dan power sprayer?

C. Penilaian

1. Sikap

Untuk rubrik sikap bisa dilihat dalam penilaian sikap di Kegiatan Pembelajaran 1 KD Melaksanakan Penentuan Komoditas

2. Pengetahuan

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan singkat dan jelas !

a. Bagaimana prosedur untuk menentukan kebutuhan pemupukan tanaman? Jelaskan!
b. Jenis pupuk apa saja yang digunakan untuk pupuk susulan? Kenapa digunakan pupuk tersebut?
c. Berdasarkan kebutuhan dosis pupuk susulan ke V pupuk yang diberikan adalah NPK 40 gram/liter dan KNO3 10 gr /lietr apabila

jumlah tanamannya dalam per hektarnya sebanyak 17500 tanaman, berapa kebutuhan pupuknya (pupuk kandang, NPK, dan KNO3)?

d. Jelaskan langkah-langkah pemupukan sistem cor pada tanaman melon?

e. Apa bedanya penggunaan hand dan power sprayer?

3. Keterampilan

a. Melakukan pemupukan sistem cor

No	Kompetensi/Kegiatan	Kriteria	Ya	Tidak
1)	Menyiapkan alat dan bahan pemupukan sistem cor	Alat dan bahan pemupukan system cor disiapkan sesuai tujuan		
2)	Melakukan pemupukan sistem cor	Kebutuhan pupuk organik dan anorganik dihitung dan ditimbang/diukur berdasarkan dosis rekomendasi		
		Pupuk organik diredam semalam sesuai prosedur		
		Pupuk anorganik dihaancurkan sesuai prosedur		
		Kedua jenis pupuk dicampur homogeny menjadi satu larutan sesuai tujuan		
		Larutan pupuk disiramkan sebanyak ± 200 cc Setiap tanaman sesuai tujuan		

		Sisa bahan pupuk yang tidak dipakai dikembalikan ketempat semula sesuai prosedur		

Apabila ada salah satu jawaban “TIDAK” pada salah satu kriteria di atas, maka ulangilah kegiatan melakukan pemupukan sistem cor sampai sesuai kriteria. Apabila jawabannnya. “YA” pada semua kriteria, maka anda sudah berkompetensi dalam melakukan pemupukan sistem cor

b. Melakukan pemupukan lewat daun

No	Kompetensi/Kegiatan	Kriteria	Ya	Tidak
1)	Menyiapkan alat dan bahan melakukan pemupukan lewat daun	Alat dan bahan melakukan pemupukan lewat daun disiapkan sesuai tujuan		
2)	Melakukan pemupukan lewat daun	Kebutuhan pupuk daun dan zat perekat dihitung dan ditimbang/diukur berdasarkan dosis rekomendasi		
		Kedua bahan dimasukkan kedalam ember yang berisi air sesuai prosedur		
		Larutan diaduk sehingga homogen sesuai prosedur		
		Larutan disemprotkan dengan bantuan hand/power sprayer merata pada permukaan daun sesuai prosedur		

		Sisa bahan pupuk yang tidak dipakai dikembalikan ketempat semula sesuai prosedur		

Apabila ada salah satu jawaban “TIDAK” pada salah satu kriteria di atas, maka ulangilah kegiatan melakukan pemupukan lewat daun sampai sesuai kriteria. Apabila jawabannnya. “YA” pada semua kriteria, maka anda sudah berkompetensi dalam melakukan pemupukan lewat daun.

Kegiatan Pembelajaran 10. Melaksanakan Pengendalian Hama Tanaman Buah Melon

A. Deskripsi

Kompetensi Dasar (KD) Melaksanakan Pengendalian Hama Tanaman Buah melon berisikan uraian pokok materi; pengertian hama, Jenis hama, Gejala Kerusakan, dan Cara Pengendalian, mengidentifikasi hama, mengidentifikasi berbagai metode pengendalian hama, menentukan metode pengendalian dan cara pengendalian hama tanaman buah melon

B. Kegiatan Belajar

1. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari mata pelajaran ini dan disediakan alat dan bahan pengendalian peserta didik mampu melaksanakan pengendalian hama tanaman buah melon sesuai standar industri tanaman buah

Gambar 10.1 Hama pada Tanaman Melon

Coba Anda sebutkan nama hama, bagian yang diserang dan gejala serangan!

No.	Nama hama	Bagian yang diserang	Gejala serangan
1.	…………………………..	………………………………	………………………………
dst	…………………………..	……………………………… …	………………………………

- ***Apa yang Anda ketahui tentang Hama Tanaman buah melon? Bagaimana cara menentukan hama tersebut membahayakan tanaman buah melon atau tidak? Adakah kegiatan pengendalian hama dilingkungan anda? bagaimana caranya?***
- ***Agar dapat membantu dalam memperlancar pemahaman pembelajaran tentang pengendalian hama tanaman buah melon, Anda diminta secara berkelompok 4-5 siswa untuk mengamati dilingkungan Anda Tentang: Jenis hama, gejala kerusakan, dan alat bahan pengendalian.***
- ***Dan diminta untuk membaca referensi atau membaca uraian materi tentang: pengertian hama, Jenis hama, Gejala Kerusakan, dan Cara Pengendalian, mengidentifikasi hama, mengidentifikasi berbagai metode pengendalian hama, menetukan metode pengendalian dan cara pengendalian hama tanaman buah melon***

2. Uraian Materi

Hama adalah makhluk hidup yang memakan bagian-bagian tanaman atau mengisap cairan dari bagian tanaman seperti: daun, batang, akar, dan buah. Hama dapat merusak tanaman secara langsung maupun tidak langsung. Gangguan atau serangan hama dapat terjadi sejak benih, pembibitan, pemanenan, hingga di gudang penyimpanan. Gangguan dan

serangan itu dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman. secara umum, sebagian besar hama berasal dari golongan serangga. Namun, ada juga beberapa golongan lain, seperti siput dan tikus.

Pengendalian hama melon perlu dilakukan untuk mencegah kerugian berupa kehilangan hasil (kuantitas) dan penurunan mutu (kualitas) produk yang melampaui ambang ekonomi untuk itu pencegahan hama sejak dini adalah salah satu upaya penting untuk menjaga agar tanaman dapat memberikan hasil yang menguntungkan. Untuk mengantisipasi serangan hama, perlu dilakukan pengamatan tanaman secara rutin.

Pengendalian HPT dilakukan dengan cara memadukan satu atau lebih teknik pengendalian dengan mengutamakan cara mekanis dan kultur teknis. Apabila sudah tidak memungkinkan maka dilakukan prosedur pengendalian dengan cara penyemprotan pestisida secara selektif.

Bersyukurrlah kepada Tuhan Yang Maha Esa karena kita masih diberi kekutan dan kesempatan untuk merencanakan dan melaksanakan pengendalian hama pada tanaman buah melon yang akan dikonsumsi oleh banyak orang.

a. Jenis hama, Gejala Kerusakan, dan Cara Pengendalian

Berbagai jenis hama yang menyerang tanaman buah melon,dan berbagai kerusakan yang diakibatkan serangan serta cara pengendalian yang dilakukan akan disajikan berikut ini:

1) Hama Pemotong Bibit

Hama pemotong bibit dapat disebabkan oleh gangsir (Brachytrypes portentosus Licht.) dan atau ulat tanah (Agrotis ipsilon Hufn).

Serangan dilakukan pada fase pembibitan sampai seminggu setelah pindah tanam di lahan, tanaman banyak terserang hama pemotong. Hama ini menyerang dengan cara memotong pangkal batang dan terdapat luka bekas gigitan serangan. Apabila bibit atau tanaman muda yang terpotong ini utuh, kemungkinan penyebabnya adalah gangsir sedangkan bila bagian tanaman yang terpotong terlihat dimakan maka kemungkinan penyebabnya adalah ulat pemotong atau ulat tanah (gambar 10.2).

Cara pengendalaian: Untuk mengendalikan hama pemotong bibit dapat dilakukan hal-hal sebagai berikut.

a) Fisik: Jaga kebersihan lingkungan dengan membersihkan semua gulma yang ada. Pembalikan dan pencacahan tanah pada waktu pengolahan tanah harus dilakukan secara sempurna agar sisa-sisa kepompong atau imago hama benar-benar musnah.
b) Kimiawi: dapat dilakukan dengan penyemprotan insektisida, misalnya Decis 2,5 EC (deltamethrin), besarnya konsentrasi ikuti petunjuk penggunaan dalam label kemasan.

Gambar 10.2 Gangsir (1), Ulat Tanah (2)

2) Kutu Thrips

Serangan hama ini disebabkan oleh Thrips parvispinus Karny.

Gejala yang muncul pada saat hama ini menyerang adalah daun muda atau tunas menjadi keriting, tanaman menjadi

kerdil. Serangannya ditemui di tunas, daun, bunga dan buah. Serangga menghisap cairan daun dan bersembunyi di celah – celah daun pucuk yang belum terbuka. Hama aktif menyerang pada pagi hari atau senja. Serangan hama ini sangat tinggi pada musim kemarau (gambar 10.3).

Cara pengendalian: Untuk mengendalikan hama thrips dapat dilakukan usaha berikut.

a) Kurltur teknis: Melakukan sanitasi lingkungan dengan memusnahkan sisa-sisa tanaman dan inang lain di sekitar tanaman. Jangan menanam tanaman melon pada lahan yang terdapat tanaman melon dewasa; atau tanaman inang lainnya seperti cabai, terung dan papaya atau jangan menanam di sekitar tanaman sefamili, seperti blewah, semangka, dan timun suri.
b) Fisik: Memangkas bagian tanaman yang terserang kemudian dibakar menjauhi areal. Tanaman yang terserang parah, terlebih terserang virus, segera dicabut dan dibakar agar tidak menular ke tanaman yang sehat.
c) Kimiawi: Penggunaan insektisida berbahan aktif dimetoate 400 g/l, sipermetrin 30,36 g/l, tetasi paermetrin30 g/l

Gambar 10.3 Serangan Hama Trhip dan Hama Trhip

3) Kumbang daun

Hama kumbang daun atau oten-oteng disebabkan oleh *Aulacophora femoralis* Motschulsky. Gejala yang tampak pada tanaman yang terserang kumbang daun adalah adanya luka bekas gigitan pada daun berbentuk lingkaran. Pada stadia larva, hama menyerang jaringan perakaran sampai pangkal batang. Kerusakan pada akar atau pangkal batang dapat menyebabkan tanaman menjadi layu (gambar 10.4).

Cara pengendalian: Cara pengendalian hama oteng-oteng antara lain sebagai berikut.

a) Kultur teknis: Melakukan pergiliran tanaman dengan tanaman yang tidak satu famili dengan Cucurbitaceae. Pengolahan tanah harus benar-benar sempurna sehingga bila di dalam tanah terdapat telur hama ini, dapat mati sebelum menetas. Sanitasi kebun dengan membersihkan gulma di sekitar pertanaman atau kalau ada tanaman yang layu pada usia dini segera dicabut dan dibakar sehingga larva hama oteng-oteng akan mati. Penyekatan lahan dengan plastik transparan/klambu nyamuk

b) Fisik: Lakukan pada waktu pagi atau sore hari, hama biasanya ada dibawah daun langsung di pegang dan dibunuh.

c) Kimiawi: Penyemprotan dengan insektisida berbahan aktif profenofos, diafentiuron, metidation

Gambar 10.4 Hama Kumbang Daun

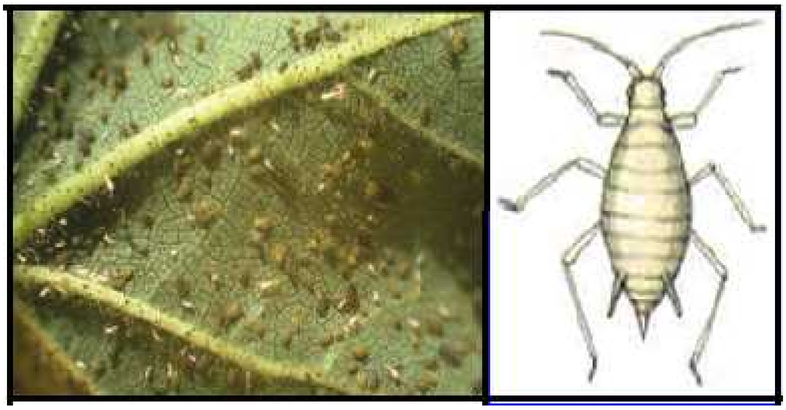
4) Kutu Aphids

Hama kutu aphids ini disebabkan oleh *Aphis gossypii.* Gejala yang nampak adalah daun tanaman menggulung dan pucuk tanaman menjadi keriting akibat cairan daunnya dihisap hama. Ciri lain yaitu terdapat getah cairan yang mengandung madu dan dari kejauhan terlihat mengkilap, pada tanaman banyak dijumpai semut hitam (gambar 10.5.

Cara pengendalian: Hama ini dapat dikendalikan dengan cara berikut.

a) Kultur teknis: Sanitasi kebun dengan membersihkan gulma di sekitar pertanaman. Dan daun yang terserang hama dipangkas, kemudian dimusnahkan dengan cara dibakar. Tidak menggunakan pupuk nitrogen secara berlebihan.

b) Kimiawi: Menyemprot dengan insektisida berbahan aktif tetasipermetrin 30,36 g/l terutama pada bagian pucuk tanaman



Gambar: 10.5 Serangan Kutu Aphids dan Hama Aphid

5) Tungau Merah

Hama tungau merah ini disebabkan oleh *Tetranychus cinnabarimus boisduval.* Gejala yang ditimbulkan adalah pada daun terdapat luka nekrotis berupa titik-titik kuning yang makin lama menghitam

kemudian daun yang terserang melengkung dan terpelintir. Pada bagian bawah daun yang terserang akan terlihat sekumpulan hama yang tampak seperti titik– titik merah dan kuning (gambar 10.6).

Cara pengendalian: Pengendalian hama tungau antara lain sebagai berikut.

a) Kultur teknis: Dilakukan sanitasi pertanaman, semua gulma dibersihkan. Tanaman terserang parah dicabut dan dibakar.
b) Fisik/mekanis: Tanaman yang terserang berat dicabut dan dibakar
c) Kimia: penggunaan akarisida berbahan aktif propargit

Gambar 10.6 Tungau Merah

6) Ulat perusak daun

Hama Ulat perusak daun dapat disebabkan oleh *Palpita* sp. dan *Spodoptera litura*. Daun – daun tanaman yang terserang menjadi meranggas hingga tinggal tulang daunnya. Bahkan jika tanaman sudah berbuah ulat ini menggerogoti kulit buah. Kadang-kadang merusak bunga sehingga menggagalkan pembentukan buah (gambar 10.7).

Cara pengendalian: Untuk mengendalikan hama ulat ini dilakukan usaha-usaha sebagai berikut.

a) Kultur teknis: Pemangkasan cabang – cabang sekunder sehingga hanya batang utama yang dipelihara. Dengan pemangkasan ini, aerasi di lingkungan tanaman menjadi lancar dan serangan ulat

menjadi lebih mudah terkendali. Pemasangan lampu perangkap agar serangga tidak sampai berkembangbiak sehingga mengurangi populasi ulatnya.

b) Fisik: Pemangkasan cabang-cabang yang berlebihan dengan pemangkasan ini selain aerasi/pertukaran udara dilingkungan tanaman menjadi lancar juga serangan hama ulat lebih mudah terkendali. Penangkapan lalat buah dengan alat perangkap (sex pheromone) yang diberi methyl eugenoluntuk Spodoptera litura (caranya sama dengan pengendalian hama lalat buah).

c) Kimiawi: Pengendalian dengan menggunakan insektisida berbahan aktif betasiflutrin 25 gram/l

Gambar 10.7 *Palpita* sp. (1), C: *Spodoptera* sp. (2)

7) Lalat buah

Hama lalat buah disebabkan oleh *Bactrocera cucurbitae* Coquilett. Gejala serangan pada awalnya tidak nampak karena serangan pada buah yang masih muda, lalat buah menyuntikkan sel telur kedalam buah yang masih muda sehingga gejala baru nampak pada saat buah membesar bersamaan membesarnya ulat yang ada di dalam buah. Buah yang terserang berwarna kehitaman dan keras. Timbul bercak bulat membusuk dan berlubang kecil. Buah akan rusak dan rontok (gambar 10.8)

Cara pengendalian: Pengendalian hama ini dengan cara antara lain sebagai berikut.

a) Fisik: Memasang perangkap (sex pheromone) di dalam bekas botol air mineral. Sex pheromone yang beredar saat

ini menggunakan methil eugenol dipasaran disebut petro genol. Petro genol diteteskan pada kapas ditambah dengan 1-2 tetes insektisida, kemudian diletakkan di dalam botol bekas aqua (gambar 10.9). Lalat buah jantan akan segera masuk dan terperangkap, kemudian mati. Sanitasi lingkungan pertanaman, buah-buah yang busuk segera dibersihkan dan dimusnahkan.

b) Penyemprotan dengan insektisida dapat dilakukan pada saat pagi hari, saat masih ada embun, sehingga lalat buah belum terbang. Contoh insektisida yang dapat digunakan yaitu Decis 2,5 EC (deltamethrin) apabila sering hujan sebaiknya di campur dengan perek

Gambar 10.8 Lalat Buah

Gambar 10.9 Alat perangkap Lalat Buah

8) Hama-hama yang lainnya

Hama-hama yang sering timbul dalam lahan pertanaman buah melon seperti:

a) Siput (Molusca) merusak tanaman muda
b) Rayap (Coptotermes curvinatus), merusak perakaran atau batang dengan membuat lorong-lorong diluar atau di dalam kulit batang
c) Tikus, menyerang tanaman dengan menggigit dan mengerek
d) Babi hutan ada beberapa spesies, antara lain; *Sus scrofa*, Susvitatus, dan Susbarbatus, memakan apa saja (omnivora)

c. Mengidentifikasi Hama

1) Melakukan pengamatan Hama

Ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk pengamatan / pemantauan / monitoring hama tanaman buah melon. Seperti: pengamatan secara teratur dengan menentukan beberapa tanaman contoh sebagai obyek pengamatan yang mewakili tanaman lainnya, atau secara acak dimana tanaman contoh tidak ditentukan namun diambil secara acak.

Ada beberapa macam cara penentuan tanaman contoh untuk diamati, diantaranya secara diagonal atau acak. Ambil lahan luasan tertentu dengan jumlah tanaman seratus batang, kemudian tanaman di beri nomer dari 1 sampai dengan 100, buatlah kertas berukuran 3 cm bujur sangkar sebanyak 100, masing-masing diberi nomer 1 sampai 100, kertas digulung dimasukkan kedalam gelas. System acak menggunakan 10 % dari populasi sehingga kita ambil kertas gulungan dari dalam gelas secara acak sebanyak 10 kali misal hasilnya: 11, 20, 33, 37, 52,63, 69,74, 85, 93, (gambar 10.9) artinya bahwa nomor yang terpilih dilapangan menjadi sampel pengamatan.

x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x	x	**x**
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	**x**	x	x	x	**x**	x	x	x
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x	**x**	x	x	x	x	x	x	x	x
x	x	**x**	x	x	x	x	x	**x**	x
x	x	x	**x**	x	x	x	x	x	x
x	x	x	x	**x**	x	x	x	x	x
x	x	**x**	x	x	x	x	x	x	x

Gambar 10.10 Pengambilan Tanaman Contoh Secara Acak

2) Mengenal hama tanaman melon

Ada banyak jenis golongan hama tanaman yang mengganggu

tanaman

melon yang terdiri dari dua golongan besar yakni; vertebrata (hewan bertulangbelakang) dan Invertebrata (hewan tidak bertulang belakang.

Hamatanaman darikelompokvertebrata yang sering menyerangbuah melon antara lain: Babi hutan, kera, tikus, sedangkan dari kelompok invertebrate diantaranya:thrip, kutu daun, kumbang, lalat buah, tungau, ulat, kepik, dll.

3) Mendiagnosa Gangguan hama

Untuk mendiagnosa gangguan apa yang ditimbulkan oleh suatu hama tanaman,dapat dilakukan melalui pengetahuan tentang *bagaimana kondisi tanaman yangrusak* atau mengalami gangguan oleh suatu hama tanaman, atau *bentuk- bentuk kerusakan dari tanaman* dan kotoran yang ditinggalkan oleh organisme pengganggu tanaman bersangkutan atau juga disebut *gejala kerusakan tanaman.*

4) Perhitungan kerusakan akibat serangan

Untuk dapat menghitung prosentase kerusakan tanaman perlu dilakukan kegiatan pemantauan/monitoring terlebih dahulu agar diperoleh seberapa banyaknya tanaman yang rusak berbanding dengan banyaknya tanaman yang tidak rusak.

Prosentase kerusakan tanaman dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

P = A/B X 100%

Keterangan;

P = Prosentase kerusakan tanaman

A = Jumlah tanaman yang terserang

B= Jumlah tanaman yang diamati

Untuk menghitung Intensitas kerusakan tanaman karena hama dapat digunakan rumus :

$$I = \frac{\sum (n \times v)}{N \times V} \times 100\%$$

Keterangan;

I = Intensitras kerusakan tanaman

v = nilai skala pada tiap kategori serangan

V = Nilai skala katagori serangan tertinggi

n = Jumlah daun yang rusak

N = Jumlah daun yang diamati

d. Identifikasi Berbagai Metoda Pengendalian Hama Tanaman

Ada beberapa metode pengendalian hama tanaman yang perlu harus diketahui sebelum akan diambil sebagai salah satu cara pengendalian hal ini bertujuan untuk meningkatkan tingkat efisiensi dan efektifitas dalam pengendalian hama. (anda dapat membaca kembali berbagai metode pengendalian pada mata pelajaran dasar-dasar budidaya klas X dan agribisnis tanaman buah melon klas XI semester 3)

e. Menetukan metode Pengendalian

Beberapa faktor dan potensi yang perlu diperhatian dan mendasari penentuan metoda pengendalian yang akan diterapkan diantaranya, adalah;

1) Jenis tanaman buah melon yang terserang
2) Umur tanaman
3) Luas pertanaman
4) Jenis hama
5) Kondisi lingkungan lahan tanaman.

6) Tenaga kerja yang ada
7) Peralatan pengendalian yang ada
8) Biaya.

Setelah faktor-faktor tersebut diketahui maka metoda pengendalian dapat

ditentukan. Hal tersebut dapat dituangkan ke dalam Tabel dengan contohnya sebagai berikut;

Form: Identifikasi Metode Pengendalian Hama Tanaman Buah Melon

Jenis Tana man	Umur tana man	Luas Pertana man	Jenis hama	Kondisi lingkung an	Tenaga kerja yang ada	Peral atan yang ada	Biaya	Metode pengend alian yang sesuai

- ***Setelah anda mengamati fakta di lapangan dan membaca referensi tentang: pengertian hama, Jenis hama, Gejala Kerusakan, dan Cara Pengendalian, mengidentifikasi hama, mengidentifikasi berbagai metode pengendalian hama, menentukan metode pengendalian dan cara pengendalian hama tanaman buah melon***
- ***Coba identifikasi berdasarkan fakta, konsep, prosedur, metakognitifnya mana saja yang kurang jelas.***
- ***Cobalah susun hal-hal kurang jelas dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan untuk didiskusikan!***

- ***Selanjutnya lakukan kegiatan langkah-langah pengendalian hamapada tanaman buah melon/melon, pada lembar kerja di bawah ini!***
- ***Diskusikan dengan teman anda apabila ada permasalahan di lapangan dan cari solusi pemecahannya!***
- ***Catatlah semua kegiatan yang Anda lakukan dilahan sebagai sumber informasi atau sebagai pengalaman lapangan (dalam bentuk portofolio).***

f. Lembar Kerja

1) Mengidentifikasi Hama Tanaman

a) Tujuan

Setelah melakukan sesi ini Peserta didik diharapkan mampu mengidentifikasi hama tanaman buah melon sesuai standar industri tanaman buah

b) Alat dan bahan

(1) Alat tulis (2) Kebun tanaman (3) Kantong plastic (4) Gunting	(1) pisau (2) Loup (3) Mikroskop

c) Keselamatan dan Kesehatan Kerja

(1) Gunakan Pakaian lahan dengan komplit

(2) Hati-hati menggunakan alat yang tajam

d) Langkah kerja

(1) Siapkan bahan dan alat yang diperlukan

(2) Amati tanaman yang mengalami gangguan hama tanaman

(3) Ambil hama tanaman, masukkan kedalam kantong plastik

dan bawa kelaboratorium

(4) Amati hama yang diketemukan, bila perlu gunakan loup atau mikroskop.

(5) Gambarkan dan deskripsikan bentuk hama tanaman, yang Anda ketemukan pada form: identifikasi hama tanaman.

(6) Tentukan jenis hama tanaman menurut referensi yang ada

Form: Identifikasi hama tanaman

No	Nama Tanaman	Bentuk Hama Tanaman	Nama Hama / kelompok Hama	Gambar bentuk kerusakan	Deskripsi bentuk kerusakan tanaman

2) Melaksanakan Program Pengendalian Hama Tanaman Buah Melon

a) Tujuan

Melalui kegiatan ini diharapkan peserta didk mampu melaksanakan tindakan pengendalian hama pada tanaman buah melon

b) Alat dan bahan

(1) Alat semprot (knapsack /power sprayer)	(6) Timbangan
	(7) Ember
(2) Masker	(8) Batang pengaduk
(3) Sarung tangan	(9) Air
(4) Gelas ukur	(10) Pestisida
(5) Drum	(11) Lahan tanaman

c) Keselamatan dan Kesehatan Kerja

(1) Gunakan Pakaian lahan dengan komplit

(2) Hati-hati menggunakan pestisida

d) Langkah kerja

❖ *Pengendalian secara kimia (dengan penyemrotan pestisida)*

(1) Perikasa alat yang akan dipakai, jika tidak dapat berfungsidengan baik
(2) Lakukan hal-hal berikut:
(3) Diperbaiki jika mungkin
(4) Ganti dengan yang berfungsi baik
(5) Timbang atau ukur pestisida yang diperlukan sebanyak yang tertera pada petunjuk label pestisida lalu masukkan kedalam ember
(6) Ukur keperluan air sesuai petunjuk label pada kemasan pestisida lalu masukkan kedalam ember yang telah berisi pestisida (usahakan antara insektisida, fungisida, dan bakterisida atau acarisida pembuatan larutannya jangan di campur)
(7) Aduk campuran air dan pestisida secara merata lalu tambahkan air sesuai kebutuhan seprot
(8) Masukkan larutan semprot kedalam tangki knapsack /power sprayer
(9) Kenakan knapsack/power sprayer di punggung
(10) Semprotkan larutan semprot pada tanaman yang terkena serangan hama/penyakit (gambar 10.8)

Gambar 10.11 Penyemprotan dengan Power Spreyer

❖ *Pengendalian tanpa kimia*

(1) Pilih salah satu atau beberapa kegiatan pengendalian yang paling sesuai dari beberapa kegiatan pengendalian (pemakaian lampu perangkap, penghalang, gropyokan, pemasangan perangkap dan pengusiran, dan kultur teknis).

Misal: pemasangan perangkap dan kultur teknis

(2) Siapkan bahan dan peralatan untuk digunakan dalam kegiatan yang sudah dipilih seperti;

(a) Peralatan untuk pemasangan perangkap yakni;

- Lembaran plastik biru/kuning yang berukuran tebal 2-5 mm
- lebar 5-15 cm dan panjang 10-30 cm, 3 - 4 buah atau lebih
- Perekat/lem (lem tikus atau lainnya), secukupnya
- Tiang kayu berukuran 2 cm x 3 cm x 100 cm, 3 - 4 buah atau lebih
- Paku 2 cm 1 ons

(b) Peralatan pengendalian kultur teknis(peralatan budidaya).

- Cangkul
- Sabit
- Cungkir/koret/cangkul kecil

(c) La*k*ukan sanitasi lahan dengan membersihkan gulma dari sekitar tanaman pokok.

(d) Kelola air irigasi dan draenase dengan membererersihkan saluran air dan draenase dari gulma-gulma atau kotoran menghambat

(e) Catatan kegiatan tindakan pengendalian dapat dituangkan kedalam tabel sbb:

Form: Keadaan gangguan Hama

Tgl	Nama Tanaman terserang	Luas serangan	Jenis hama

(f) Mendokumentasikan Cara Perlakuan dalam bentuk tulisan atau foto. Dokumen cara perlakuan dapat dituangkan ke dalam form Dukumen Jenis Perlakuan sbb:

Form: Dukumen Jenis Perlakuan

<table>
<tr><th rowspan="3">Tgl</th><th rowspan="3">Nama tanaman terserang</th><th rowspan="3">Luas serangan</th><th colspan="3">Jenis perlakuan</th></tr>
<tr><th colspan="2">Kimia</th><th rowspan="2">Non kimia</th></tr>
<tr><th>Nama / jenis kimia</th><th>Banyaknya penggunaan</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

- ***Anda telah melakukan kegiatan pengendalian hama dan telah mencatat semua data kegiatan, permasalahan dan solusi-solusinya.***
- ***kemudian analisis data yang ada dengan teliti dan jujur lakukan pembahasan dan buatlah kesimpulan.***
- ***Buatlah laporan kegiatan tersebut dan presensentasi kepada teman-teman Anda /kelompok lainnya serta minta untuk di komentari atau memberikan masukan demi kebaikan kegiatan berikutnya***

3. Refleksi

Anda telah mendapatkan materi pengendalian hama yang meliputi: pengertian hama, Jenis hama, Gejala Kerusakan, dan Cara Pengendalian, mengidentifikasi hama, mengidentifikasi berbagai metode pengendalian hama, menentukan metode pengendalian dan cara pengendalian hama tanaman buah melon

Anda dimohon untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

a.	Pertanyaan: Sikap spiritual apa saja yang Anda peroleh dari materi pengendalian hama?
	Jawaban:
b.	Pertanyaan: Sikap social apa saja yang Anda peroleh dari materi pengendalian hama?
	Jawaban:
c.	Pertanyaan: Pengetahuan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi pengendalian hama?
	Jawaban:
d.	Pertanyaan: Ketrampilan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi pengendalian hama?

	Jawaban:
e.	Pertanyaan: Materi-materi apa saja yang Anda dapat kembangkan?
	Jawaban:

4. Tugas

a. Identifikasi hasil pengamat Anda di lapangan! dan buatlah kesimpulan resume dari hasil membaca tentang pengendalian hama tanaman buah melon?
b. Dari pertanyaan-pertanyaan yang telah Anda susun dan setelah didiskusikan dengan teman/kelompok lain buatlah resume jawabannya!
c. Apa saja kendala dilapangan yang anda temui yang terkait dengan praktik pengendalian hama(bahan, peralatan, prosedur, air, jadwal pelaksanaan, dll)
d. Hal-hal apa saja yang sudah anda analisis yang terkait dengan langkah-langkah kegiatan pengendalian hama. Kesimpulan apa saja yang dapat diambil dari berbagai kegiatan tersebut
e. Kesulitan dan kemudahan apa saja dalam menyajikan data-data untuk presentasi, bagaimana urutan dan bentuk sajian/laporan anda, apa saja masukan dan saran-saran dari teman Anda/kelompok lain. Apa pendapat Anda tentang masukan-masukan atau saran dari teman Anda/kelompok lain?

5. Ulangan Harian

a. Hama Apa saja yang meyerang daun tanaman buah melon, bagaiman ciri penyerangannya dan bagaimana cara pengendaliannya? (2 jenis hama)
b. Apa fungsi sex pheromone dalam pengendalian lalat buah?
c. Bagaimana agar hama tanaman sedikit mungkin menyerang tanaman buah melon? Jelaskan!
d. Apa saja cara pengendalian hama pada tanaman melon selain menggunakan kimia?
e. Apa saja yang harus diperhatikan dalam menyemprotan menggunakan pestisida ?
f. Diantara hama-hama menyerang tanaman melon mana yang anda anggap paling banyak merugikan tanaman melom? Jelaskan!

C. Penilaian

1. Sikap

Untuk rubrik sikap bisa dilihat dalam penilaian sikap di Kegiatan Pembelajaran 1 KD Melaksanakan Penentuan Komoditas

2. Pengetahuan

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan singkat dan jelas !

a. Hama apa saja yang meyerang daun tanaman buah melon, bagaiman ciri penyerangannya dan bagaimana cara pengendaliannya? (2 jenis hama)
b. Apa fungsi sex pheromone dalam pengendalian lalat buah?
c. Bagaimana agar hama tanaman sedikit mungkin menyerang tanaman buah melon? Jelaskan!

d. Apa saja cara pengendalian hama pada tanaman melon selain menggunakan kimia?
e. Apa saja yang harus diperhatikan dalam menyemprotan menggunakan pestisida ?
f. Diantara hama-hama menyerang tanaman melon mana yang anda anggap paling banyak merugikan tanaman melom? Jelaskan!

3. Keterampilan

a. Mengidentifikasi hama tanaman

No	Kompetensi/Kegiatan	Kriteria	Ya	Tidak
1)	Menyiapkan alat dan bahan identifikasi hama tanaman	Alat dan bahan identifikasi hama tanaman disiapkan sesuai tujuan		
2)	Mengidentifikasi hama tanaman	Tanama yang mengalami gangguan diamati dan diambil masuk ke kantong plastik sesuai prosedur		
		Bentuk hama digambar dan dideskripsi menggunakan tabel identifikasi hama tanaman		
		Jenis hama ditentukan sesuai prosedur		

Apabila ada salah satu jawaban “TIDAK” pada salah satu kriteria di atas, maka ulangilah kegiatan mengidentifikasi hama tanaman sampai sesuai kriteria. Apabila jawabannnya. “YA” pada semua kriteria, maka anda sudah berkompetensi dalam mengidentifikasi hama tanaman

b. Melaksanakan program pengendalian hama tanaman

No	Kompetensi/Kegiatan	Kriteria	Ya	Tidak
1)	Menyiapkan alat dan bahan pelaksanaan pengendalian secara kimia dan non kimia pada hama tanaman	Alat dan bahan pelaksanaan pengendalian secara kimia dan non kimia pada hama tanaman disiapkan sesuai tujuan		
2)	Melaksanakan pengendalian hama tanaman secara kimia	Bahan insektisida dan atau akarisida dengan zat perekat ditimbang/ diukur dan dimasukan dalam ember sesuai prosedur		
		Kedua bahan dimasukkan kedalam ember berisi air sesuai prosedur		
		Larutan diaduk sehingga homogen sesuai prosedur		
		Larutan disemprotkan dengan bantuan hand sprayer merata pada permukaan daun yang terserang hama sesuai prosedur		
		Sisa bahan bahan insektisida dan atau akarisida yang tidak		

		dipakai dikembalikan ketempat semula sesuai prosedur		
3)	Melaksanakan pengendalian hama tanaman secara non kimia	Perangkap hama lembaran plastik biru/kuning dengan olesan lem tikus dipasang sesuai prosedur		
		Sanitasi lingkungan atau pembersihan lahan bebas hama tanaman dikendalikan sesuai prosedur		
	Mencatat kegiatan tindakan pengendalian	Tindakan pengendalian dicatat berdasarkan keadaan gangguan hama dan menggunakan form pencatatan dokumen jenis perlakuan sesuai prosedur		

Apabila ada salah satu jawaban “TIDAK” pada salah satu kriteria di atas, maka ulangilah kegiatan melaksanakan program pengendalian hama tanaman sampai sesuai kriteria. Apabila jawabannnya. “YA” pada semua kriteria, maka anda sudah berkompetensi dalam melaksanakan program pengendalian hama tanaman

Kegiatan Pembelajaran 11. Melaksanakan Pengendalian Penyakit Tanaman Buah Melon

A. Deskripsi

Kompetensi Dasar (KD) Melaksanakan Pengendalian Penyakit Tanaman Buah Melon berisikan uraian pokok materi; pengertian penyakit, jenis penyakit, gejala kerusakan dan cara pengendalian, mengidentifikasi penyakit , identifikasi berbagai metode pengendalian penyakit tanaman, menentukan metode pengendalian penyakit, cara mengidentifikasi kerusakan akibat penyakit, dan cara mengendalian penyakit.

B. Kegiatan Belajar

1. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari mata pelajaran ini dan disediakan alat dan bahan pengendalian penyakit peserta didik mampu melaksanakan pengendalian penyakit tanaman buah melon sesuai standar industri tanaman buah

Gambar 11.1 Penyakit pada Tanaman Melon

Coba Anda sebutkan nama-nama penyakit dan penyebabnya

No.	Nama Penyakit	Penyebab penyakit
1.	………………………….	………………………………………………………….
dst	………………………….	………………………………………………………….

- ***Agar dapat membantu dalam memperlancar pemahaman pembelajaran tentang pengendalian penyakit tanaman buah melon, Anda diminta secara berkelompok 4-5 siswa untuk mengamati tentang: Jenis penyakit, gejala kerusakan, dan alat bahan pengendalian dilingkungan Anda!***
- ***Dan membaca referensi atau uraian materi tentang: pengertian Penyakit, jenis penyakit, gejala kerusakan dan cara pengendalian, mengidentifikasi penyakit , identifikasi berbagai metode pengendalian penyakit tanaman, menentukan metode pengendalian penyakit, cara mengidentifikasi kerusakan akibat penyakit, dan cara mengendalian penyakit.***
- ***Dalam melakukan pengamatan persiapkan dengan lembar pertanyaan terlebih dulu!***

2. Uraian Materi

Penyakit tanaman adalah organisme pengganggu tanaman yang disebabkan oleh bakteria, virus dan jamur (golongan mikroorganisme) dan apabila tanaman yang terserang penyakit, terganggu aktivitas jaringan tanaman serta sel-sel yang didalamnya, menjadi tidak normal lagi. Agar usaha hasil budidaya tanaman memberikan hasil yang memuaskan maka tanaman harus bebas dari serangan penyakit. Oleh sebab itu apabila hidup tanaman terganggu oleh serangan penyakit perlu

dilakukan tindakan pengendalian penyakit, hal ini untuk menjamin agar tidak terjadi kerusakan yang mengakibatkan kerugian.

Sebelum melakukan upaya pengendalian, terlebih dahulu perlu memahami karakteristik penyakit tanaman, gejala dan akibat serangan penyakit kemudian dilanjutkan dengan pemilihan metode pengendaliannya. Berbagai pengendalian penyakit (secara kultur teknis, biologis, kimia, dan terpadu) dilakukan dengan tujuan untuk membatasi kerusakan sehingga kerugian akibat hilangnya hasil tanaman baik secara kuantatif maupun secara kualitatif baik di lapangan/di lahan maupun setelah hasil tanaman dipanen, dapat ditekan sekecil mungkin.

Kita harus bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena masih diberi kekuatan dan kesempatan untuk merencanakan dan melaksanakan pengendalian penyakit pada tanaman buah melon, dari kegiatan ini kita bisa menghasilkan buah yang lebih berkualitas sehingga bermanfaat untuk banyak orang.

b. Jenis Penyakit, Gejala kerusakan, dan Cara pengendalian

Berbagai jenis hama yang menyerang tanaman buah melon, dan berbagai kerusakan yang diakibatkan serangan serta cara pengendalian yang dilakukan akan disajikan berikut ini:

2) Layu fusarium

Layu fusarium disebabkan oleh cendawan *Fusarium oxysporum.* Gejala yang muncul pada tanaman muda/pesemaian dapat menyebabkan tanaman busuk atau tumbuh kerdil. Pada tanaman dewasa daun menjadi pucat, bagian atas tanaman layu dan sedikit demi sedikit menjadi layu keseluruhan dan mati. Batang menjadi nekrotik/retak dan mengeluarkan cairan bewarna coklat. (gambar 11.2)

Cara pengendalian: Pengendalian penyakit layu Fusarium antara lain:

a) Kultur teknis: Pergiliran tanaman dengan yang tidak rentan atau tanam pada lahan baru. Pengaturan jarak tanam yang tepat (50 cm x 50 cm) atau (60 cm x 60 cm).
b) Cara fisik/mekanis: Pembersihan eradikasi tanaman sakit dan dimusnahkan.
c) Cara Biologi: Pengendalian secara preventif dan berkala dengan agensia hayati cendawan antagonis Trichoderma sp. atau Gliocladium sp.
d) Kimiawi: Perlakuan dengan fungisida berbahan aktif Mancozeb 80 % dan Klorotalonil 75 %.

Gambar 11.2 Layu Fusarium

3) Antraknosa

Penyakit Antraknosa disebabkan oleh *Collectotrichum lagenarium* (Pass) Ell. Et Halst. Gejala dapat dilihat pada daun, batang muda, bunga dan buah terdapat bercak-bercak berwarna coklat kelabu sampai kehitaman yang sedikit demi sedikit melekuk dan bersatu. Jaringan tanaman yang terdapat di bawahnya juga membusuk (gambar 11.3).

Cara pengendalian: Pengendalian penyakit dapat dilakukan

antara lain.

a) Pengaturan jarak tanam yang tepat (45 cm x 60 cm, 50 cm x 60 cm atau 60 cm x 70 cm).

b) Perendaman benih dengan fungisida berbahan aktif azoksisitrobin 250 g/l atau propineb 70%.

c) Pembersihan bagian-bagian tanaman yang mati.

d) Tidak semua orang diijinkan masuk ke kebun untuk antisipasi penularan jamur.

e) Pengendalian secara kimia dengan penyemprotan fungisida protektan dan eradikan yang berbahan aktif copper hydroxide, penyemprotan dilakukan segera apabila terjadi perubahan kondisi cuaca dan diulang tiap minggu tergantung perkembangan penyakitnya dan jangan menggunakan larutan semprot (air) yang pHnya kurang dari 6.5, bila terjadi akan mengakibatkan phytotoxic. Bahan aktif yang lain adalah Benomyl yang diaplikasikan saat gejala pertama muncul dan diulang tiap 7 hari. Untuk penggunaan bahan aktif ini tidak boleh dicampur dengan benzimidazole atau methyl thiophanate.

Gambar 11.3 Antraknose pada Daun dan Buah

4) Layu Bakteri

Penyakit layu bakteri disebabkan oleh *Pseudomonas. sp*. Gejala dapat dilihat adanya perubahan warna pada daun

muda menjadi coklat tua dan pada akhirnya mengering. Pada serangan lebih lanjut dapat menurunkan produksi/gagal panen (gambar 11.4)

Cara pengendalian: Pengendalian penyakit layu bakteri antara lain sebagai berikut:.

a) Tanaman terserang dicbut dan dimusnahkan agar tidak menular ke tanaman lain. Dijaga jangan sampai air pengairan mengalir dari tanah bekas tanaman sakit ke tanaman sehat.
b) Pengendalian hama kumbang daun secara kultur teknis kimia, dan fisik seperti telah diulas di depan.
c) Apabila masih dalam tahap awal, tanaman terserang dan tanaman di sekitarnya dicegah dengan penyiraman dan penyemprotan bakterisida Agrimycin atau Agrept.

Gambar 11.4 Penyakit Layu Bakteri

5) Busuk buah phytophthora

Penyakit busuk buah disebabkan oleh *Phytophthora nicotianae* B. de haan var *parastica* (Dast). Serangan pada batang ditandai dengan bercak coklat kebasahan yang memanjang. Serangan serius dapat menyebabkan tanaman mati layu. Daun yang terserang seperti

tersiram air panas kemudian meluas. Serangan pada buah ditandai dengan bercak kebasah-basahan yang menjadi coklat kehitaman dan lunak. Makin lama bercak menjadi berkerut dan mengendap. Pada bagian buah yang busuk diselimuti kumpulan cendawan putih (gambar 11.5)

Cara pengendalian: Pengendalian penyakit ini antara lain:

a) Pemangkasan daun atau cabang yang berlebihan untuk mengurangi kelembaban di sekitar tanah.
b) Rotasi tanaman dengan tanaman yang bukan sefamili dengan melon
c) Mencabut tanaman yang terserang kemudian dibakar.
d) Tidak semua orang diijinkan masuk ke kebun untuk antisipasi penularan jamur.
e) Secara kimia dengan penyemprotan fungisida sistemik Previcur N dengan yang diselingi dengan fungisida kontak seperti Vitigran Blue, Dithane, Trineb, dan Antracol.

Gambar 11.5 Busuk Buah Phytophthora

6) Embun bulu (Downy mildew)

Embun bulu atau busuk daun atau Downy mildew disebabkan oleh *Pseudoperenospora cubensis* Barkely et Curtis merupakan penyakit yang sering menyerang pada

tanaman melon. Serangan dimulai dengan adanya bercak-bercak berwarna kuning muda yang dibatasi oleh urat-urat daun sehingga terkesan menjadi bercak bersudut. Semakin lama bercak berubah warna menjadi kecoklatan. Apabila daun dibalik maka akan terlihat kumpulan konidia dan kondiofor cendawan berwarna kelabu (gambar 11.6)

Cara Pengendalian: Pengendalian penyakit ini antara lain:

a) Pemilihan lokasi penanaman yang jauh dari tanaman yang sefamili.
b) Daun yang terserang segera dipotong atau dipangkas kemudian dibakar.
c) Tidak semua orang diijinkan masuk ke kebun untuk antisipasi penularan jamur.
d) Penyemprotan fungisida berbahan aktif Simoksanil atau mancozeb.

Gambar 11.6 Penyakit Downy Mildew

7) Virus Kuning

Penyakit virus kuning disebabkan oleh virus Gemini. Gejala dapat dilihat pada daun menunjukkan adanya bercak kuning dan beberapa daun menjadi keriting. Virus dapat ditularkan melalui

benih, alat pertanian dan kupu-kupu merupakan serangga vektor bagi virus. Pada serangan berat, perkembangan buah akan lambat sehingga buah yang dihasilkan tidak sempurna, terutama pada bentuk buah dan rasanya (gambar 11.7)

Cara pengendalian: Penyakit yang disebabkan karena virus ini tidak ada penangkalnya. Namun demikian, dapat dicegah penyebarannya dengan cara-cara antara lain:

b) Kultur teknis: Penggunaan varietas tahan.
c) Fisik/mekanis: Sanitasi kebun dengan membersihkan gulma di sekitar pertanaman.
d) Biologi: Mengendalikan serangga penular dengan agensia hayati, pestisida nabati secara berkala.
e) Kimiawi: Menggunakan insektisida kimia yang efektif berbahan aktif tiametoksan 25 %.

Gambar 11.7 Penyakit Virus Kuning

8) Busuk Pangkal batang (gummy stem blight)

Busuk pangkal batang atau gummy stem blight disebabkan oleh cendawan *Mycosphaerella melonis* Passerini. Pada pangkal batang yang terserang mula-mula seperti tercelup minyak kemudian keluar lendir berwarna merah coklat. Tahap berikutnya tanaman layu dan mati. Daun tanaman yang terserang

akan mengering, apabila diremas seperti kerupuk dan berbunyi kresek-kresek jika diterpa angina (gambar 11.9).

Cara pengendalian: Penyakit yang disebabkan karena virus ini tidak ada penangkalnya. Namun demikian, dapat dicegah penyebarannya dengan cara-cara antara lain:

a) Sanitasi dan kebersihan kebun
b) Tanaman yang terserang dimusnahkan dengan cara dibakar
c) Tidak semua orang diijinkan masuk ke kebun untuk antisipasi penularan jamur.
d) Penyemprotan fungisida berbahan aktif Cu, thiram atau mancozeb.

Gambar 11.8 Busuk Pangkal Batang

9) Penyakit-penyakit yang lainnya yang sering menyerang antara lain:
   i. Penyakit semai atau damping of kan oleh cendawan dari genus Pythium, Phytophthora, Rizoctonia.
   ii. Penyakit tepung atau powdery mildew pada daun disebabkan cendawan *Erysiphe cichoracearum* DC ex Merat.
   iii. Penyakit kudis atau scab pada buah yang disebakan oleh cendawan *Cladosporium cucumerinum* Ell.et Arth. Syn dan *Cladosporium cucumeris* Frank.
   iv. Penyakit mosaik pada daun disebabkan oleh virus mosaik.
   v. Penyakit pada akar disebabkan oleh nematode.

g. Mengidentifikasi Penyakit

1) Melakukan pengamatan penyakit

Ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk pengamatan / pemantauan / monitoring penyakit tanaman buah melon. Seperti: pengamatan secara teratur dengan menentukan beberapa tanaman contoh sebagai obyek pengamatan yang mewakili tanaman lainnya, atau secara acak dimana tanaman contoh tidak ditentukan namun diambil secara acak.

Ada beberapa macam cara penentuan tanaman contoh untuk diamati, diantaranya secara diagonal, zig-zag atau acak, yakni tanaman yang diamati berada pada garis diagonal didalam petak/blok pengamatan yang telah terlebih dahulu ditentukan. (baca kembali cara mengambilan sampel dalam pengamatan hama dalam Kompetensi dasar 10. Pengendalian hama mata pelajaran agribisnis buah tanaman melon)

2) Mengenal penyakit tanaman buah melon

Penyebab penyakit yang mengganggu tanaman buah melon dapat dikelompokkan berdasarkan faktor penyebab penyakit tanaman seperti: faktor fisiologis dan faktor patologis atau pathogen

a) Faktor fisiologis dapat berupa iklim, lingkungan, unsur hara dll. dapat mempengaruhi perkembangan penyebab penyakit tanaman .

b) Faktor patologis atau pathogen dapat berupa : cendawan, bakteri, mikoplasma, dan virus.

3) Mendiagnosa gangguan penyakit

Untuk mengenali masalah apa yang ditimbulkan oleh suatu penyebab penyakit tanaman, dapat dilakukan melalui pengetahuan tentang *bagaimana kondisi tanaman yang rusak* atau mengalami gangguan oleh suatu penyebab penyakit atau *bentuk-bentuk kerusakan dari tanaman* oleh faktor fisiologis atau

patologis bersangkutan atau juga disebut *gejala kerusakan tanaman.*

4) Mengidentifikasi Masalah

Secara morfologi dan anatomi masalah/gejala kerusakan yang dapat ditimbulkan oleh penyakit tanaman sayuran adalah; Hiperplasia, Hipoplasia, Perubahan warna, kekeringan atau layu, Nekrosa, Sekresi, tumbuhnya jamur pada permukaan dan dalam jaringan tumbuhan.

SETELAH JENIS PENYAKIT TELAH DIKENALI DEMIKIAN PULA DENGAN MASALAH-MASALAH YANG DITIMBULKANNYA SEHINGGA DAPAT MENIMBULKAN KERUSAKAN TANAMAN.

5) Perhitungan kerusakan akibat serangan

Untuk dapat menghitung prosentase kerusakan tanaman perlu dilakukan kegiatan pemantauan/monitoring terlebih dahulu agar diperoleh seberapa banyaknya tanaman yang rusak berbanding dengan banyaknya tanaman yang tidak rusak.

Prosentase kerusakan tanaman dapat dihitung dengan menggunakan rumus seperti perhitungan kerusakan dari pengendalian hama

h. Identifikasi Berbagai Metoda Pengendalian Penyakit Tanaman

Identifikasi pengendalian secara kultur teknik, fisik, bilogis, kimia dan terpadu sama seperti pada metode pengendalian hama tanaman

i. Menetukan metode Pengendalian Penyakit

Beberapa faktor dan potensi yang perlu diperhatian dan mendasari penentuan metoda pengendalian yang akan diterapkan diantaranya, adalah;

1) Jenis tanaman buah melon yang terserang
2) Umur tanaman
3) Luas pertanaman

4) Jenis hama
5) Kondisi lingkungan lahan tanaman.
6) Tenaga kerja yang ada
7) Peralatan pengendalian yang ada
8) Biaya.

Setelah faktor-faktor tersebut diketahui maka metoda pengendalian dapat
ditentukan. Hal tersebut dapat dituangkan ke dalam Tabel dengan contohnya sebagai berikut;

Form: Identifikasi Metode Pengendalian penyakit Tanaman Buah

Jenis Tanam an	Umur tanam an	Luas seran gan	Jenis penyebab penyakit / jenis penyakit	Kondisi lingkung an	Tenaga kerja yang ada	Peralatan yang ada	Biaya	Metode pengendalian yang sesuai

- ***Setelah anda mengamati fakta di lapangan dan membaca referensi tentang: pengertian Penyakit, jenis penyakit, gejala kerusakan dan cara pengendalian, mengidentifikasi penyakit , identifikasi berbagai metode pengendalian penyakit tanaman, menentukan metode pengendalian penyakit, cara mengidentifikasi kerusakan akibat penyakit, dan cara mengendalian penyakit.***
- ***Coba identifikasi berdasarkan fakta, konsep, prosedur, metakognitifnya mana saja yang kurang jelas.***
- ***Cobalah susun hal-hal kurang jelas dalam bentuk pertanyaan- pertanyaan untuk didiskusikan!***

- ***Selanjutnya lakukan kegiatan langkah-langah pengendalian hama pada tanaman buah melon/melon, pada lembar kerja di bawah ini!***
- ***Diskusikan dengan teman anda apabila ada permasalahan di lapangan dan cari solusi pemecahannya!***
- ***Catatlah semua kegiatan yang Anda lakukan dilahan sebagai sumber informasi atau sebagai pengalaman lapangan (dalam bentuk portofolio).***

j. Lembar Kerja

1) Mengidentifikasi penyakit Tanaman

a) Tujuan

Setelah melakukan sesi ini Peserta didik diharapkan mampu mengidentifikasi penyakit tanaman buah melon sesuai standar industri tanaman buah

b) Alat dan bahan

a. Alat tulis b. Kebun tanaman c. Kantong plastic d. Gunting	(4) pisau (5) Loup (6) Mikroskop

c) Keselamatan dan Kesehatan Kerja

a. Gunakan Pakaian lahan dengan komplit

b. Hati-hati menggunakan alat yang tajam

d) Langkah kerja

a. Siapkan bahan dan alat yang diperlukan

b. Amati tanaman yang mengalami gangguan akibat serangan

penyakit tanaman

c. Ambil tanaman yang rusak aakibat serangan penyakit tanaman, masukkan kedalam kantong plastik dan bawa ke laboratorium
d. Amati organ tanaman yang rusak yang diketemukan, bila perlu gunakan loup atau mikroskop.
e. Gambarkan dan deskripsikan bentuk kerusakan tanaman, yang

   Anda ketemukan gunakan Tabel identifikasi penyeban penyakit
f. Tentukan jenis penyebab penyakit tanaman menurut referensi yang ada
g. Tentukan gejala kerusakan (hiperplasia, hipoplasia, perubahan warna, kekeringan atau layu, nekrosa, sekresi) menurut referensi yang ada

Form: Mengidentifikasi Penyebab dan Mendiagnose gangguan Penyakit Tanaman

No	Nama Tanaman	Gambar Bentuk Kerusakan tanaman	Deskripsi Bentuk Kerusakan tanaman	Nama gejala kerusakan oleh penyebab penyakit	Bentuk patogen	Nama patogen

2) Melaksanakan Program Pengendalian Penyakit Tanaman Buah melon

   a) Tujuan

      Melalui kegiatan ini diharapkan peserta didik mampu melaksanakan tindakan pengendalian hama pada tanaman buah melon

b) Alat dan bahan

(1)	Alat semprot/knapsack sprayer	(6)	Ember
(2)	Masker	(7)	Batang pengaduk
(3)	Sarung tangan	(8)	Air
(4)	Gelas ukur	(9)	Pestisida
(5)	Timbangan	(10)	Lahan tanaman

c) Keselamatan dan Kesehatan Kerja

(1) Gunakan Pakaian lahan dengan komplit

(2) Hati-hati menggunakan pestisida

d) Langkah kerja

❖ *Pengendalian secara kimia (dengan penyemrotan pestisida)*

(1) Perikasa alat yang akan dipakai, jika tidak dapat berfungsi dengan baik

(2) Lakukan hal-hal berikut:

(3) Diperbaiki jika mungkin

(4) Ganti dengan yang berfungsi baik

(5) Timbang atau ukur fungisidan dan atau bakterisida yang diperlukan sebanyak yang tertera pada petunjuk label lalu masukkan kedalam ember

(6) Ukur keperluan air sesuai petunjuk label pada kemasan fungisida dan atau bakterisida lalu masukkan kedalam ember yang telah berisi fungisidan dan atau bakterisida (usahakan antara insektisida, fungisida, dan bakterisida atau acarisida pembuatan larutannya jangan di campur)

(7) Aduk campuran air dan fungisidan dan atau bakterisida secara merata lalu tambahkan air sesuai kebutuhan seprot

(8) Masukkan larutan semprot kedalam tangki knapsack sprayer

(9) Kenakan knapsack sprayer di punggung

(10) Semprotkan larutan semprot pada tanaman yang terkena

serangan penyakit

❖ *Pengendalian tanpa kimia*

(1) Pilih salah satu atau beberapa kegiatan pengendalian yang paling sesuai dari beberapa kegiatan pengendalian (pemanasan, pembakaran, pemakaian lampu perangkap, penghalang, gropyokan, pemasangan perangkap dan pengusiran, dan kultur teknis).
Misalnya Kultur teknis dan pemasangan perangkap

(2) Siapkan bahan dan peralatan untuk digunakan dalam kegiatan yang sudah dipilih seperti;

(a) *Peralatan pengendalian kultur teknis* (peralatan budidaya).
- ➢ Cangkul
- ➢ Sabit
- ➢ Cungkir/koret/cangkul kecil

(b) Lakukan sanitasi lahan dengan membersihkan gulma dari sekitar tanaman pokok.

(c) Kelola air irigasi dan draenase dengan membersihkan saluran air dan draenase dari gulma-gulma atau kotoran menghambat

(d) Catatan kegiatan tindakan pengendalian dapat dituangkan ke dalam tabel sbb:

Form: Keadaan Gangguan Penyakit

Tgl	Nama Tanaman terserang	Luas serangan	Jenis gangguan penyakit

(e) Mendokumentasikan Cara Perlakuan dalam bentuk tulisan atau foto. Dokumen cara perlakuan dapat dituangkan ke dalam tabel sbb:

Form: Dukumen Jenis Perlakuan

<table>
<tr><th rowspan="3">Tgl</th><th rowspan="3">Nama tanaman terserang</th><th rowspan="3">Luas serangan</th><th colspan="3">Jenis perlakuan</th></tr>
<tr><th colspan="2">Kimia</th><th rowspan="2">Non kimia</th></tr>
<tr><th>Nama / jenis kimia</th><th>Banyaknya penggunaan</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

- *Anda telah melakukan kegiatan pengendalian penyakit dan telah mencatat semua data kegiatan, permasalahan dan solusi-solusinya.*
- *kemudian analisis data yang ada dengan teliti dan jujur lakukan pembahasan dan buatlah kesimpulan.*
- *Buatlah laporan kegiatan tersebut dan presensentasi kepada teman-teman Anda /kelompok lainnya serta minta untuk di komentari atau memberikan masukan demi kebaikan kegiatan berikutnya*

3. Refleksi

Anda telah mendapatkan materi pengendalian hama yang meliputi: pengertian penyakit, jenis penyakit, gejala kerusakan dan cara pengendalian, mengidentifikasi penyakit , identifikasi berbagai metode pengendalian penyakit tanaman, menentukan metode pengendalian penyakit, cara mengidentifikasi kerusakan akibat penyakit, dan cara mengendalian penyakit.

Anda dimohon untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

a.	Pertanyaan: Sikap spiritual apa saja yang Anda peroleh dari materi pengendalian penyakit?
	Jawaban:
b.	Pertanyaan: Sikap social apa saja yang Anda peroleh dari materi pengendalian penyakit?
	Jawaban:
c.	Pertanyaan: Pengetahuan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi pengendalian penyakit?
	Jawaban:
d.	Pertanyaan: Ketrampilan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi pengendalian penyakit?
	Jawaban:

e.	Pertanyaan: Materi-materi apa saja yang Anda dapat kembangkan?
	Jawaban:

4. Tugas

a. Identifikasi hasil pengamat Anda di lapangan! dan buatlah kesimpulan resume dari hasil membaca tentang pengendalian penyakit tanaman buah melon?
b. Dari pertanyaan-pertanyaan yang telah Anda susun dan setelah didiskusikan dengan teman/kelompok lain buatlah resume jawabannya!
c. Apa saja kendala dilapangan yang anda temui yang terkait dengan praktik pengendalian penyakit (bahan, peralatan, prosedur, jadwal pelaksanaan, dll)?
d. Hal-hal apa saja yang sudah anda analisis yang terkait dengan langkah-langkah kegiatan pengendalian penyakit. Kesimpulan apa saja yang dapat diambil dari berbagai kegiatan tersebut?
e. Kesulitan dan kemudahan apa saja dalam menyajikan data-data untuk presentasi, bagaimana urutan dan bentuk sajian/laporan anda, apa saja masukan dan saran-saran dari teman Anda/kelompok lain? Apa pendapat Anda tentang masukan-masukan atau saran dari teman Anda/kelompok lain?

5. Ulangan Harian

a. Apa saja yang menyebabkan tanaman layu.? Bagaimana gejalanya?
b. Penyakit yang mana yang paling sering terjadi di kebun tanaman buah

melon? Jelaskan!

c. Secara umum metode pengendalian apa saja yang diterapkan di penyakit tanaman?
d. Bagaimana langkah-langkah mengidentifikasi penyakit tanaman? Jelaskan!
e. Bagaimana cara pengendalian pada penyakit tanaman buah melon?.
f. Apa bedanya serangan yang diakibatkan oleh fungi dan bakteri ?

C. Penilaian

1. Sikap

Untuk rubrik sikap bisa dilihat dalam penilaian sikap di Kegiatan Pembelajaran 1 KD Melaksanakan Penentuan Varietas

2. Pengetahuan

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan singkat dan jelas !

a. Apa saja yang menyebabkan tanaman layu.? Bagaimana gejala?
g. Penyakit yang mana yang paling sering terjadi di kebun tanaman buah melon? Jelaskan!
h. Secara umum metode pengendalian apa saja yang diterapkan di penyakit tanaman?
i. Bagaimana langkah-langkah mengidentifikasi penyakit tanaman? Jelaskan!
j. Bagaimana cara pengendalian pada penyakit tanaman buah melon?.
k. Apa bedanya serangan yang diakibatkan oleh fungi dan bakteri ?

3. Keterampilan

a. Mengidentifikasi kerusakan akibat serangan penyakit tanaman

No	Kompetensi/Kegiatan	Kriteria	Ya	Tidak
1)	Menyiapkan alat dan bahan identifikasi kerusakan akibat serangan penyakit tanaman	Alat dan bahan identifikasi kerusakan akibat serangan penyakit tanaman disiapkan sesuai tujuan		
2)	Mengidentifikasi kerusakan akibat serangan penyakit tanaman	Tanama yang mengalami kerusakan akibat penyakit diamati dan diambil masuk ke kantong plastik sesuai prosedur		
		Bentuk kerusakan digambar dan dideskripsi menggunakan tabel identifikasi kerusakan akibat penyakit tanaman		
		Jenis penyakit ditentukan sesuai prosedur		

Apabila ada salah satu jawaban “TIDAK” pada salah satu kriteria di atas, maka ulangilah kegiatan mengidentifikasi hama tanaman sampai sesuai kriteria. Apabila jawabannnya. “YA” pada semua kriteria, maka anda sudah berkompetensi dalam mengidentifikasi hama tanaman

b. Melaksanakan program pengendalian penyakit tanaman

No	Kompetensi/Kegiatan	Kriteria	Ya	Tidak
1)	Menyiapkan alat dan bahan pelaksanaan pengendalian secara kimia dan non kimia hama tanaman	Alat dan bahan bahan pelaksanaan pengendalian secara kimia dan non kimia hama tanaman disiapkan sesuai tujuan		
2)	Melaksanakan pengendalian penyakit tanaman secara kimia	Bahan fungisida dan atau bakterisida dengan perekat ditimbang/ diukur dan dimasukan dalam ember sesuai prosedur		
		Kedua bahan dimasukkan kedalam ember yang berbeda berisi air sesuai prosedur		
		Larutan diaduk sehingga homogen sesuai prosedur		
		Larutan disemprotkan dengan bantuan hand sprayer merata pada permukaan daun yang terserang penyakit sesuai prosedur		
		Sisa bahan bahan fungisida dan atau bakterisida yang tidak dipakai dikembalikan		

		ketempat semula sesuai prosedur		
3)	Melaksanakan pengendalian penyakit tanaman secara non kimia	Sanitasi lingkungan atau pembersihan lahan bebas penyakit tanaman dikendalikan sesuai prosedur		
		membersihkan saluran air dan draenase dari gulma-gulma atau kotoran menghambat dikelola sesuai prosedur		
	Mencatat kegiatan tindakan pengendalian	Tindakan pengendalian dicatat menggunakan tabel keadaan gangguan hama dan dokumen jenis perlakuan		

Apabila ada salah satu jawaban “TIDAK” pada salah satu kriteria di atas, maka ulangilah kegiatan melaksanakan program pengendalian penyakit tanaman sampai sesuai kriteria. Apabila jawabannnya. “YA” pada semua kriteria, maka anda sudah berkompetensi dalam melaksanakan program pengendalian penyakit tanaman

Kegiatan Pembelajaran 13. Melaksanakan Pemangkasan Tanaman Buah Melon

A. Deskripsi

Kompetensi Dasar (KD) Melaksanakan Pemangkasan Tanaman Buah melon berisikan uraian pokok materi; bentuk tajuk tanaman, pemangkasan secara umum, identifikasi bagian tanaman yang akan dipangkas, pemangkasan cabang pada tanaman buah melon , prinsip pemangkasan, pembersihan lahan dan pengontrolan, dan cara pemangkasan cabang, pucuk, buah dan daun.

B. Kegiatan Belajar

1. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari mata pelajaran ini dan disediakan alat dan bahan pemangkasan tanaman peserta didik mampu melaksanakan pemangkasan tanaman buah melon sesuai standar industri tanaman buah

Gambar 13.1 Kegiatan Pemangkasan

Dapatkah Anda menjelaskan gambar dari no 1 s.d. no 4

- ***Agar dapat membantu dalam memperlancar pemahaman pembelajaran pemangkasan tanaman buah melon, Anda diminta secara berkelompok 4-5 siswa untuk mengamati tentang: bentuk tajuk mahkota tanaman melon yang ada disekliling lingkungan/rumah Anda.***
- ***Dan Anda diminta untuk membaca referensi atau membaca uraian materi tentang: pemangkasan secara umum, identifikasi bagian tanaman yang akan dipangkas, pemangkasan cabang pada tanaman buah melon , prinsip pemangkasan, pembersihan lahan dan pengontrolan, dan cara pemangkasan cabang, pucuk, buah dan daun***
- ***Dalam melakukan pengamatan persiapkan dengan lembar pertanyaan terlebih dulu!***

2. Uraian Materi

Kenapa tanaman harus dilakukan pemangkasan? karena kalau tidak dilakukan pemangkasan kemungkinan tumbuh cabangnya tidak teratur, cabangnya banyak sehingga menyulitkan pemeliharaan, buahnya banyak, bentuknya tidak teratur dan kecil-kecil membuat sulitnya memanen hasil dan bisa jadi harga jualnya menjadi rendah. Kondisi tersebut bisa terjadi pada budidaya tanaman buah melon.

Untuk itu perlulah direncanakan dan dilakukan pemangkasan baik cabang tanaman maupun buahnya secara teratur dan benar sehingga bentuk dan percabangan tanaman, jumlah, bentuk dan besarnya buah melon bisa diatur sesui yang dikenhendaki.

Inilah bentuk karunia Tuhan Yang Maha Esa yang perlu kita agungkan walupun tanaman dilakukan pemangkasan namun sebaliknya justru memberikan yang terbaik buat umat manusia khususnya hasil buahnya bisa diatur sesuai keinginan kita. Lain halnya sebagai manusia jika dipangkas bagian tubuh kita mungkin menyesalnya sampai mati.

a. Bentuk tajuk tanaman

   Tajuk adalah keseluruhan bentuk dan kelebaran maksimal tertentu dari ranting dan daun suatu tanaman secara visual atau keseluruhan bagian tumbuhan yang berada di atas permukaan tanah yang menempel pada batang utama. Bentuk ditentukan oleh proses adaptasi dan bagaiman suatu individu bertahan hidup ditempatnya tumbuh. Pengukuran terhadap tajuk dipakai untuk mendekati kesehatan suatu tumbuhan dan efisien fotosisntesis yang dilakukan. Bentuk tajuk bermacam-macam dan sering kali khas untuk kelompok tumbuhan tertentu antara lain: berbentuk perdu, pohon, menjalar/merambat dll.

   Tanaman buah melon kebanyakan mempunyai bentuk tajuk merambat artinya bahwa perkembangan cabang tanaman dapat tumbuh pada kesegala arah sehingga perlu direncanakan untuk tempat tumbuhnya tajuk, apakah cabangnya akan di biarkan menyebar, satu arah, atau diarahkan keatas diberi ajir/penopang, ini semua mempunyai konsekuensi dalam persiapan sarananya, dalam pertumbuhan tajuknya nanti. Walaupun tanaman buah melon banyak dilakukan penanamannya dengan bantuan aji/penopang tetapi tidak sedikit juga ditanam sebagai hamparan, mengingat kemudahan pengelolaannya dan relatif sedikit biayanya.

b. Pemangkasan secara umum

   1) Tujuan Pemangkasan

      Pemangkasan pada tanaman mempunyai tujuan, diantaranya adalah:

a) Memberikan keleluasaan masuknya cahaya kepada tanaman secara merata guna merangsang pembentukan bunga
b) Memperlancar aliran udara, sehingga proses penyerbukan bisa berlangsung secara intensif.
c) Menghindarkan kelembaban yang berlebihan.
d) Membuang semua cabang yang tidak produktif sehingga zat-zat hara dapat disalurkan kepada cabang-cabang yang produktif

Melakukan pemangkasan tanaman, berarti kita harusmemotong atau membuang bagian – bagian tertentu dari tanaman dengan sedemikian rupa, sehingga tujuan dari pangkasan dapat tercapai.

Untuk mempermudah penentuan bagian-bagian mana yang perlu dilakukan untuk dipangkas, kiranya perlu ditinjau lebih dulu mengenai system pangkasan yang digunakan.

2) Pemangkasan yang dikenal dewasa ini dapat dibedakan atas 3 sistem pemangkasan yakni:

i. *Pemangkasan Bentuk*
ii. *Pemangkasan Pemeliharaan*
iii. *Pemangkasan Peremajaan*

(***Untuk lebih mengingat kembali pemangkasan secara umum anda bisa lihat kembali bab pemangkasan di mata pelajaran dasar-dasar budidaya tanaman klas 10)***

c. Identifikasi bagian tanaman yang akan di pangkas

Sebelum kegiatan pemangkasan dilakukan sebaiknya perlu dipersiapkan bahan dan dan alat yang akan digunakan agar pelaksanaan pemangkasan dapat berjalan dengan benar. Berbagai bentuk cara pemangkasan yang dapat dilakukan dengan tujuan agar pertumbuhan vegetatif maupun generative khususnya buahnya dapat diperoleh maksimal.

Langkah-langkah dalam mengidentifikasi bagian tanaman yang akan dipangkas misalnya tanaman melon antara lain:

1) Melihat Umur tanaman atau bentuk pisik tanamannya sehat
2) Berapa cabang yang akan di pelihara
3) Cabang-cabang mana yang perlu dipertahankan
4) Ruas ke berapa pertumbuhan tanaman harus dibatasi

d. Pemangkasan pada tanaman buah melon

Pemangkasan banyak dilakukan dengan manual guna mengatur masa pertumbuhan (vegetatif) tanaman. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan pertumbuhan tanaman yang bersih dan percabangan teratur sehingga pemanfaatan cahaya matahari dapat lebih efisien. Tanaman melon secara alami mempunyai percabangan yang banyak. Cabang-cabang yang banyak ini menyebabkan pertumbuhan generatif atau pembentukan buah akan terhambat karena tanaman terlalu banyak menghasilkan cabang dan daun. Daun yang terlalu banyak, bahkan saling menutupi, mengakibatkan sirkulasi karbon dioksida dan oksigen rendah, cahaya matahari terhalang sehingga mengganggu proses pemasakan makanan (fotosintesis). Zat makanan yang dihasilkan lebih banyak untuk mesuplai kebutuhan pembentukan tunas dan cabang sehingga buah yang dihasilkan kecil-kecil. Dampak negatif lainnya kondisi di sekitar tanaman menjadi lembab sehingga tanaman lebih mudah terserang hama dan penyakit. Untuk itu perlu dilakukan pemangkasan cabang, pucuk, buah dan daun.

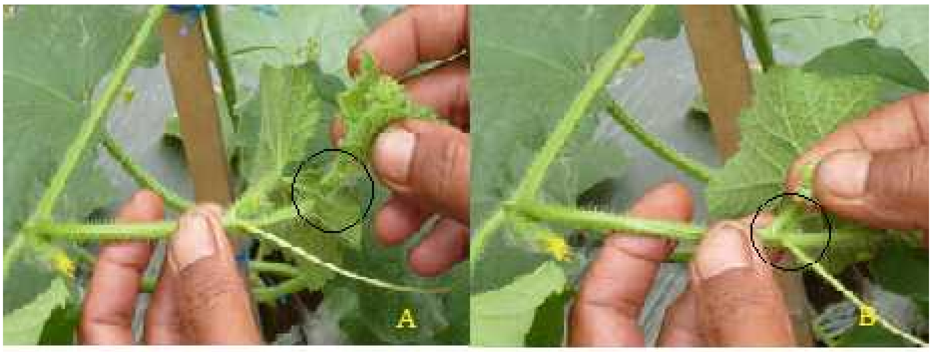
1) Pemangkasan cabang

Pemangkasan perlu sekali dilakukan untuk mengatur pertumbuhan dan mempermudah perawatan. Bagian yang perlu dipangkas yaitu cabang yang tumbuh disetiap ketiak daun. Pemangkasan cabang banyak ragam pendapat ada yang melakukan mulai tanaman sudah berdaun 5 helai dan sudah tumbuh tunas baru, dilakukan

pemangkasan cabang selekas mungkin jangan sampai terlambat mulai helai daun pertama, supaya batang pokok cepat besar (gambar 13.2). Pemangkasan cabang ini dilakukan sampai dengan helai daun ke 8 tetapi ada yang berpendapat pada helai ke 10, apabila pemangkasannya sampai pada helai ke 8 maka pemeliharaan sebagai calon buahnya pada helai ke 9, 10, dan 11 tetapi apabila pemangkasannya sampai pada helai ke 10 pemeliharaan calon buahnya pada helai ke 11,12 dan 13, pada anak cabang yang dipelihara setelah bunga betina mekar pucuknya dipotong tinggalkan 1 daun (gambar 13.3). Selanjutnya pada cabang ke 14 dan seterusnya dipotong sampai ujung. Agar buah melon besar, netnya bagus dan rasanya manis, sebaiknya buah melon dipelihara pada daun ke 11 atau 12 hal ini aman terhadap kwalitas dan kwantitas hasil melon. Menurut pengalaman di lapangan fungsi daun 5 helai dibawah buah artinya cabang dibiarkan mempunyai hanya 1 helai ini untuk pembesaran buah dan pembentukan net, maka apabila daun dibawah buah tidak ada 5 helai atau rusak karena cendawan maka buah kurang besar dan pembentukan net kurang sempurna. 5 helai daun diatas buah untuk pembentukan kadar gula(rasa manis), maka diatas buah daunnya rusak karena serangan hama dan penyakit biarpun buahnya besar dan netnya bagus rasanya kurang manis, walaupun rasa manis tersebut dipengaruhi oleh jenis, perawatan dan pemupukan.

Keterangan: Tanaman No 1 belum dilakukan pemangkasan
Tanaman No 2 sudah dilakukan pemangkasan

Gambar 13.2 Pemangkasan Cabang pada Tanaman Muda



Keterangan: A: Pemangkasan Cabang untuk 1 Helai Daun
B: Pemangkasan Cabang Lateral

Gambar 13.3 Pemangkasan Cabang pada Tanaman Berbunga

2) Pembentukan Dua Batang Pokok

Biasanya melon hanya memiliki satu batang pokok saja. Namun ada yang mencoba memelihara dua batang pokok dalam satu tanaman agar buah mempunyai ukuran dan bobot yang lebih ideal, terutama bila diekspor. Bila varietas yang ditanam mampu memroduksi buah berbobot 2,5 kg/tanaman, maka dengan memelihara dua cabang pokok, produksinya bisa 2,5-3,0 kg/tanaman atau 1,25-1,5 kg/buah. Artinya, bobot per tanaman lebih tinggi, sedangkan bobot per buah lebih ideal (sesuai selera konsumen).

Cara ini lebih sesuai untuk pertanaman melon di dataran sekitar 400 m dpl. Hal itu disebabkan di dataran rendah pertumbuhan melon lebih cepat dan buah cepat matang karena pengaruh cahaya matahari. Pada saat pertumbuhan buah belum maksimal dan jaring buah belum tampak rata, ternyata buah sudah matang.

Langkah-langkah dalam membuat tanaman bercabang dua sebagai berikut:

i. Baris tanaman dalam bedengan terdapat hanya satu baris tanaman dengan jarak 60 cm antar tanaman sehingga jumlah populasi hanya setengahnya disbanding yang ditanaman 2 baris/bedengan, kalau total populasi tanaman biasanya 17500-18000 maka dengan model ini populasi hanya sekitar 8750-9000 tanaman. Artinya kita efisiensi alam biaya dpembibitan.

ii. Setelah daun keempat muncul, tanaman segera dipangkas agar batang/cabang utama bercabang. Biasanya akan muncul 3-4 cabang baru. Pilih 2 cabang yang terbaik untuk dijadikan cabang utama. (gambar 13.4)

iii. Pada setiap cabang hanya dipelihara 3 bunga/buah yang tumbuh pada ruas ke 9, 10, dan 10 selanjutnya dipilih buah yang lonjong atau paling bagus, buah lainnya di pangkas.

iv. Pemotongan pucuk batang/cabang utama dilakukan pada ruas ke 31-35.

v. Perlu diingat bahwa umur dari tanaman yang bercabang dua relatif lebih lama dibanding yang cabangnya satu buah.

Keterangan:A: Tanaman Calon Bercabang Dua Masih Kecil
B: Tanaman Bercabang dua Sudah Berbuah

Gambar 13.4 Tanaman Bercabang 2

3) Pemangkasan pucuk

Pemangkasan pucuk sebaiknya dilakukan secepatnya agar energi dapat digunakan sesuai porsinya, menurut penelitian Rafiah ddk. (2003) mengatakan bahwa pemotongan pucuk batang paling ideal pada umur ± 35 hari setelah tanam pada saat itu tanaman maksimal membentuk panjang batang, jumlah ruas pada saat umur tersebut berkisar 30-35 daun (gambar 13.4) atau pada ketinggian tanaman 1,8 s/d 2 meter. Pemangkasan cabang atau pucuk sebaiknya dilakukan pada siang hari pada cuaca cerah (tidak gerimis) agar luka cepat kering dan tidak busuk.

Gambar 13.5 Pemangkasan pucuk

4) Seleksi Bunga dan Buah

Tanaman melon setelah berumur 25 hari setalah tanam sudah saatnya pembuahan. Pada kondisi normal (cuaca cerah) bunga akan mekar setelah matahari terbit. Namun bila cuaca berawan, suhu rendah, dam kelembaban tinggi, bunga mekar akan tertunda, pada siang hari bunga akan menutup lagi

a) Tanaman melon bersilat polimorfik, yaitu tanaman yang memiliki bunga jantan, bunga betina, dan bunga sempurna (hermaprodit).

   (1) Bunga jantan hanya memiliki kelopak dan mahkota serta “organ seksual jantan” yang terdiri dari tangkai sari dan kepala sari (tempat disimpannya tepung sari). Tepung sari yang telah dewasa nantinya yang akan menyerbuki bunga betina.

(2) Bunga betina memiliki kelopak, bakal buah (menggembung), dan mahkota. Di dalam mahkota terdapat tangkai putik, kepala putik, dan bakal buah. Bila telah dewasa, kepala putik siap diserbuki. Proses pembuahan adalah proses berpindahnya tepung sari ke kepala putik, baik dari bunga yang sama atau bunga dari tanaman lain.

(3) Bunga hermaprodit penampakannya mirip bunga betina, bedanya dalam bunga hermaprodit juga terdapat organ seksual jantan. Oleh karenanya, bunga hermaprodit bisa menyerbuki sendiri. Permasalahan yang sering terjadi adalah waktu pematangan kepala sari dan kepala putik tidak bersamaan.

Pada kondisi normal, bunga akan mekar setelah matahari terbit. Namun, bila cuaca berawan, suhu rendah, dan kelembabannya tinggi, kemekaran bunga akan tertunda. Pada siang hari, bunga sudah menutup lagi. Kondisi ini menyebabkan keberhasilan penyerbukan sendiri sangat kecil, terlebih didukung oleh adanya tanaman yang monoecious, yaitu bunga jantan dan betina muncul pada tanaman lain (jenis melon Eropa).

b) Apabila ingin menghasilkan produksi yang tinggi dan seragam, dianjurkan untuk:

(1) Memelihara lebah madu di areal melon selama penyerbukan berlangsung, penyerbukan dilakukan sebelum lebah dimasukkan atau setelah penyerbukan lebah dikeluarkan.

(2) Melakukan penyerbukan buatan (dibantu manusia) dari jam 08.00 s/d 10.00. Setelah bunga betina di serbukkan dikasih tanda benang wool yang berwarna, setiap 3 hari ganti warna.

Setelah 5 s/d 7 hari dari pembungaan (30 s/d 32 hari dari tanam) buah Melon sebesar telur ayam dan ke 3 calon buah tidak semua dipelihara. Untuk jenis melon yang menghendaki buahnya besar, satu batang dipelihara 1 buah saja. Dipilih buah yang normal dan sehat (bentuk buah oval) agar buah melon nantinya besar dan netnya bagus dan manis. Untuk jenis melon yang menghendaki buahnya sedang satu batang dipelihara 2 buah (misal golden Melon), untuk jenis melon seperti MAI melon, Action, dan Sky Roket sebaiknya dibuahkan satu buah saja agar dalam penjualan masuk kelas A atau super. Cabang melon yang kecil tidak kuat bila dibebani buah yang rata-rata 2 kg, maka dari itu perlu buah tersebut di gantung dengan tali rafia yang diikatkan pada ajir horizontal/gelagar/lanjaran palang yang sudah disediakan. Seleksi buah dan gantung buah bagi tenaga terampil dilaksanakan secara bersamaan. Buah yang jelek (cacat) dibuang , yang normal saja yang digantung (gambar 13. 5)

Keterangan: No.1 Buah yang Baik Dipelihara yang Jelek Dipangkas
No.2 Buah dalam Ember Hasil Pangkasan

Gambar 13.6 Pemangkasan/Seleksi Buah

5) Pemangkasan daun

Pemotongan daun sebaiknya dilakukan untuk menghindari busuk pangkal batang agar matahari leluasa masuk sampai ke batang. Potong daun yang pertama dilakukan pada saat tanaman sudah 12 helai daun, daun paling bawah di potong 2 helai. Potong daun yang

kedua dilakukan pada saat tanaman sudah 15 helai daun, ini juga dipotong 2 helai. Jadi totalnya daun bawah dipotong 4 helai. Ini bertujuan agar sirkulasi udara lancar dan sinar matahari bisa masuk, pangkal batang tidak terlindung oleh daun, supaya terhindar dari busuk pangkal batang. Potong daun ke 3, dilakukan 5 s/d 7 hari sebelum buah di panen, daun dibawah buah semuanya dipotong agar net buah berwarna lebih cerah dan kering serta terhindar dari serangan ulat buah dan kalau buah langsung terkena sinar matahari rasanyapun akan lebih manis.

e. Prinsip pemangkasan

Prinsip pemangkasan adalah: pelaksanaan pemangkasan harus tepat waktu dan bagian cabangnya harus benar. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pemangkasan antara lain: 1) pemangkasan cabang jangan tepat pada ruasnya, 2) tidak melakukan pemangkasan sedang dalam kondisi hujan, 3) jumlah jabang yang dipelihara harus dipertahankan sehingga sisanya harus di pangkas, 4 Sebelum dan setelah selesai melakukan pemangkasan alatnya harus disterilkan, 5 setelah selesai melakukan pemangkasan dilakukan penyemprotan fungisida.

f. Pembersihan lahan dan Pengontrolan

Setelah pemangkasan selesai dilakukan segera melakukan pengontrolan apakah hasil pangkasan masih ada yang ketinggalan di lahan, lakukan pengumpulan semua hasil pangkasan hal ini untuk menjaga kebersihan lahan. karena kalau ada yang tertinggal bisa menjadi sumber penyakit. Hasil pangkasan di dikumpulkan dan dibuang dari areal tanaman sesuai prosedur perusahaan. Bahan sisa pemangkasan dapat juga digunakan sebagai kompos.

Pengontrolan dilahan perlu dilakukan dalam rangka melihat kondisi pertanaman, hasil pengotrolan segera ditindaklanjuti dan tempat mana yang masih perlu perlakuan pemangkasan, hal ini penting karena keterlambatan pemangkasan akan tumbuh tunas lateral yang tidak kita kehendaki dan pada fase vegetatif akan mempengaruhi pertumbuhan atau menghambat perpanjangan batang dan pada fase generatif akan mempengaruhi pembesaran buah dan pada akhirnya mempengaruhi kuantitas dan kualitas buah.

- ***Setelah anda mengamati fakta di lapangan dan membaca referensi tentang: bentuk tajuk tanaman, pemangkasan secara umum, identifikasi bagian tanaman yang akan dipangkas, pemangkasan cabang pada tanaman buah melon , prinsip pemangkasan, pembersihan lahan dan pengontrolan, dan cara pemangkasan cabang, pucuk, buah dan daun!***
- ***Coba identifikasi berdasarkan fakta, konsep, prosedur, metakognitifnya mana saja yang kurang jelas.***
- ***Cobalah susun hal-hal kurang jelas dalam bentuk pertanyaan- pertanyaan untuk didiskusikan dengan kelompok lain!***

- ***Selanjutnya lakukan kegiatan langkah-langah pemangkasan pada tanaman buah melon, pada lembar kerja di bawah ini!***
- ***Diskusikan dengan teman anda apabila ada permasalahan di lapangan dan cari solusi pemecahannya!***

g. Lembar kerja

1) Pemangkasan pada tanaman melon

a) Tujuan

Setelah mempelajari mata pelajaran ini dan disediakan alat dan bahan pemangkasan tanaman buah, peserta didik mampu melaksanakan pemangkasan tanaman buah melon sesuai standar industri tanaman buah.

b) Bahan dan alat

(1) Gunting
(2) Pisau
(3) Ember / Kantong platik

c) Keselamatan dan Kesehatan Kerja

(1) Gunakan Pakaian lahan dengan lengkap
(2) Hati-hati sewaktu menggunakan peralatan tajam

d) Langkah kerja

(1) Identifikasi dan rencanakan bagian cabang yang akan di pangkas!
(2) Lakukan sterilisasi alat yang akan digunakan dengan larutan fungisida!
(3) Lakukan pemangkasan cabang pada ketiak daun atau pada ketiak batang daun sejak tanaman mempunyai daun ke lima baik dengan menggunakan gunting, pisau maupun tangan. (gambar 13.2)!
(4) Lakukan pemangkasan sampai pada ruas ke 10 dan diatas ruas ke 13!
(5) Pada cabang ruas ke 11 s.d 13 setelah bunga betina mekar, pucuk anak cabang dipangkas ditinggalkan satu helai daun (gambar 13.3)!

(6) setelah buah sebesar bola pingpong pilih buah yang paling baik (tidak cacat dan bentuknya lonjong) dan buah yang kurang baik dipangkas. (gambar 13.6)!

(7) Lakukan pemangkasan pucuk pada saat daun berjumlah 30-35 atau saat tanaman berumur ± 35 hari setelah tanam (gambar 13.5)!

(8) Lakukan pemangkasan daun ke 1 dan ke 2 pada saat tanaman ber daun ke 12!

(9) Lakukan pemangkasan daun yang ke 2 yaitu daun ke 3 dan k 4 pada saat tanaman berdaun 15!

(10) Lakukan pemangkasan daun ke 3 yaitu semua daun dibawah buah pada saat 5-7 hari sebelum buah dipanen!

(11) Masukkan hasil pangkasan ke tempat yang telah disediakan pada ember maupun kantong plastik.

(12) Buang sisa hasil pangkasan diluar areal tanaman.

.

- ***Anda telah melakukan kegiatan pemangkasan dan mencatat semua data kegiatan, permasalahan dan solusi-solusinya.***
- ***kemudian analisis data yang ada dengan teliti dan jujur lakukan pembahasan dan buatlah kesimpulan.***
- ***Buatlah laporan kegiatan tersebut dan presensentasi kepada teman-teman Anda /kelompok lainnya serta minta untuk di***

3. Refleksi

Anda telah mendapatkan materi pemangkasan yang meliputi: bentuk tajuk tanaman, pemangkasan secara umum, identifikasi bagian tanaman yang akan dipangkas, pemangkasan cabang pada tanaman buah melon ,

prinsip pemangkasan, pembersihan lahan dan pengontrolan, dan cara pemangkasan cabang, pucuk, buah dan daun.

Anda dimohon untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

a.	Pertanyaan: Sikap spiritual apa saja yang Anda peroleh dari materi pemangkasan?
	Jawaban:
b.	Pertanyaan: Sikap sosial apa saja yang Anda peroleh dari materi pemangkasan?
	Jawaban:
c.	Pertanyaan: Pengetahuan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi pemangkasan?
	Jawaban:
d.	Pertanyaan: Ketrampilan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi pemangkasan?
	Jawaban:

e.	Pertanyaan: Materi-materi apa saja yang Anda dapat kembangkan?
	Jawaban:

4. Tugas

a. Identifikasi hasil pengamat Anda di lapangan! dan buatlah kesimpulan resume dari hasil membaca tentang pemangkasan tanaman buah melon?
b. Dari pertanyaan-pertanyaan yang telah Anda susun dan setelah didiskusikan dengan teman/kelompok lain buatlah resume jawabannya!
c. Apa saja kendala dilapangan yang anda temui yang terkait dengan praktik pemangkasan tanaman buah (bahan, peralatan, prosedur, jadwal pelaksanaan, dll)
d. Hal-hal apa saja yang sudah anda analisis yang terkait dengan langkah-langkah kegiatan pemangkasan tanaman buah. Kesimpulan apa saja yang dapat diambil dari berbagai kegiatan tersebut
e. Kesulitan dan kemudahan apa saja dalam menyajikan data-data untuk presentasi, bagaimana urutan dan bentuk sajian/laporan anda, apa saja masukan dan saran-saran dari teman Anda/kelompok lain. Apa pendapat Anda tentang masukan-masukan atau saran dari teman Anda/kelompok lain?

5. Ulangan Harian

a. Kenapa tanaman harus dilakukan pemangkasan?
b. Bagaimana tajuk dari tanaman melon?
c. Bagaimana langkah-langkah dalammengidentifikasi bagian tanaman yang akan dipangkas?

d. Apa saja pemangkasan yang dilakukan di tanaman melon?
e. Pemangkasan yang mana yang menentukan kualitas buah?
f. Pada cabang berapa sebaiknya buah dipelihara ? Kenapa?
g. Bagaimana langkah –langkah pemangkasan pucuk dan daun?

C. Penilaian

1. Sikap

Untuk rubrik sikap bisa dilihat dalam penilaian sikap di Kegiatan Pembelajaran 1 KD Melaksanakan Penentuan Komoditas

2. Pengetahuan

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan singkat dan jelas !

a. Kenapa tanaman harus dilakukan pemangkasan?
b. Bagaimana tajuk dari tanaman melon?
c. Bagaimana langkah-langkah dalammengidentifikasi bagian tanaman yang akan dipangkas?
d. Apa saja pemangkasan yang dilakukan di tanaman melon?
e. Pemangkasan yang mana yang menentukan kualitas buah?
f. Pada cabang berapa sebaiknya buah dipelihara ? Kenapa?
g. Bagaimana langkah –langkah pemangkasan pucuk dan daun?

3. Keterampilan

Melaksanakan pemangkasan

No	Kompetensi/Kegiatan	Kriteria	Ya	Tidak
a	Mempersiapkan bahan dan alat pemangkasan	Bahan dan alat pemangkasan disiapkan sesuai jenis dan persyaratan		
		Jumlah bahan dan alat diperiksa sesuai rencana		
b	Identifikasi dan merencanakan bagian cabang yang akan di pangkas	Perencanaan pemangkasan dibuat berdasarkan tujuan		
		Bagian tanaman yang akan di pangkas dipilih sesuai pola dan tujuan		
c	Melaksanakan Pemangkasan cabang	Cabang pada ketiak daun atau ketiak batang dipangkas sejak tanaman berdaun 5 sesuai prosedur		
		Pada ruas sampai ke 10 dan diatas ruas ke 13 dilakukan pemangkasan cabang sesuai prosedur		

		Pada cabang ke 11 s.d 13 setelah bunga betina keluar dilakukan pemangkasan pucuk anak cabang dan ditinggalkan 1 helai daun dan sesuai prosedur		
d	Melakukan pemangkasan pucuk	Pada daun berkisar antara 30-35 dilakukan pemangkasan pucuk sesuai prosedur		
e	Melakukan pemangkasan buah	Setelah buah sebesar bola pingpong buah yang paling baik dipelahara dan sisanya dilakukan pemangkasan sesuai prosedur		
f	Melakukan pemangkasan daun	Saat tanaman ber daun ke 12 dilakukan pemangkasan daun ke1 dan ke 2 sesuai prosedur		
		Saat tanaman ber daun ke 15 dilakukan pemangkasan daun ke3 dan ke 4 sesuai prosedur		

		Pada saat 5-7 hari sebelum dipanen dilakukan pemangkasan semua daun dibawah buah sesuai prosedur		

Apabila ada salah satu jawaban “TIDAK” pada salah satu kriteria di atas, maka ulangilah kegiatan pemangkasan sampai sesuai kriteria. Apabila jawabannnya. “YA” pada semua kriteria, maka anda sudah berkompetensi dalam pemangkasan

Kegiatan Pembelajaran 14. Melaksanakan Pemanenan Buah Melon

A. Deskripsi

Kompetensi Dasar (KD) Melaksanakan Pemanenan Buah semusim berisikan uraian pokok materi; Tanaman siap panen meliputi: taksasi hasil, faktor-faktor yg mempengaruhi hasil panen dan kriteria saat panen. penetuan saat panen, persiapan panen, waktu dan cara panen, dan pencatatan hasil panen

B. Kegiatan Belajar

1. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari mata pelajaran ini dan disediakan alat dan bahan pemanenan buah semusim, peserta didik mampu melaksanakan pemanenan buah semusim sesuai standari industri tanaman buah

Gambar: 14.1 Buah Melon

- Amatilah gambar 14.1
- Apa yang anda dapat sampaikan tentang gambar tersebut?

- ***Silahkan Anda mencari dan mengamati Taksasi hasil, tanaman siap panen pada tanaman buah melon/tanaman hortikultura dan pangan yang ada dilingkungan/sekitar rumah Anda?***
- ***Dan bacalah referensi atau membaca uraian materi tentagn: faktor-faktor yang mempengaruhi hasil panen, Kriteria panen, Persiapan, Teknik panen sesuai kriteria , dan Pencatatan hasil panen***
- *Dalam melakukan pengamatan persiapkan dengan* ***lembar pertanyaan terlebih dulu!***

2. Uraian Materi

Suksesnya pemeliharaan tanaman melon harus diakhiri dengan penanganan panen. Pemanenan buah terkait dengan waktu panen yang tepat dan cara pemanenan yang benar. Dengan kita melakukan pemanenan karena kegigihan, keuletan dan usaha yang keras namun semua itu tidak lepas dari doa yang kita panjatkan kepada Tuhan YME serta seijin dan keridoannya kita akan menuai hasil jerih payah selama ± 70 hari.

a. Taksasi hasil tanaman

Taksasi hasil tanaman pertanian biasa diakukan oleh petani untuk memperkirakan jumlah produksi yang akan diperoleh. Sesungguhnya kegiatan ini mempunyai kepentingan tertentu, khususnya berkaitan dengan persiapan bila kegiatan panen tanaman diakukan. Berapa tenaga kerja yang perlu dipersiapkan, dan berapa lama waktu panen dengan sejumlah produksi yang telah diperkirakan sebelumnya.

Terdapat dua metode taksasi hasil produksi tanaman yang biasa diakukan oleh petani/pengelola usaha pertanian, yang secara prinsip adalah sama, yaitu dengan cara mengambil sampel dari sebagian tanaman. Yaitu:

1) Metode Berdasarkan Ubinan
2) Metode Berdasarkan Populasi

   Untuk taksasi tanaman buah melon yang tepat menggunakan metoda berdasarkan populasi (untuk mengingat kembali wawasan taksasi hasil Anda bisa baca pada Mapel Agribisnis Tanaman Semusim pada KD Melaksanakan Panen Klas XI semester 3)

b. Faktor- factor yang mempengaruhi hasil panen

Faktor-faktor tersebut yaitu: varietas (genetis), faktor iklim (ketinggian tempat penanaman dan musim), serta perpaduan dari beberapa tindakan budi daya.

1) Varietas

   Antara varietas satu dengan yang lain mempunyai umur panen yang tidak sama. Umumnya, melon dengan waktu penanaman yang sama mempunyai umur panen yang berbeda, yaitu 55-70 HST.

2) Faktor iklim

   Ketinggian tempat akan berpengaruh pada jenis/varietas yang akan ditanam kalau untuk musk melon persyaratan ketinggian maksimum < 650 dpl artinya kalau ditanaman lebih dari ketinggian tersebut aka berpengaruh pada rasa, visual dll. Tanaman melon membutuhkan panjang penyinaran 10 -12 jam/ hari apabila kurang akan berpengaruh pada umur dan kualitas buahnya. Buah melon dengan rasa aroma dan tingkat kemanisan tinggi akan diperoleh apabila salah satu persyaratannya dipenuhi yaitu suhu siang hari 28 – 30 ^{0} C dan suhu malam 18-20^0 C.

3) Tindakan budi daya

Tindakan budi daya seperti pemangkasan cabang, pengairan, dan pemupukan akan mempengaruhi kualitas dan umur panen melon.

Tanaman melon yang tunas lateralnya tidak dipotong akan mempunyai umur panen yang lebih lama dibandingkan dengan tanaman melon yang dipotong tunas-tunas lateralnya.

Pengairan juga ikut menentukan umur dan kualitas buah, dengan pemberian irigasi yang tepat jumlah dan tepat waktu maka waktu panen buah akan sesuai yang kita inginkan dan kualitas buah menjadi baik.

Pemupukan akan sangat berpengaruh kepada kualitas dan kuantitas buah sebaiknya pemupukan yang benar harus menggunakan prinsip tepat dosis, tepat waktu, tepat jenis, tepat letak, dan tepat cara. Pemupukan yang terlampau banyak unsur nitrogen tanpa diimbangi unsur fosfor, kalium, dan unsur-unsur mikro akan memperlambat umur panen. Pemilihan pupuk daun untuk pembesaran dan pemasakan buah harus diperhatikan kandungan unsur haranya, yaitu unsur P dan K harus lebih tinggi daripada unsur N. Tujuannya agar pertumbuhan vegetatif tanaman (pembentukan daun dan cabang) dihambat serta kualitas dan kuantitas buah dapat ditingkatkan. Kualitas ini meliputi rasa buah yang manis dan renyah, bentuk buah tidak cacat, dan warna kulit buah lebih cerah. Kuantitas berarti bobot buah pada saat panen optimal

c. Kriteria penetuan saat panen

Kriteria penetuan saat panen antara lain:

1) Berdasarkan kenampakan visual,

Beberapa jenis komoditas dapat ditentukan saat panennya berdasarkan kenampakan, baik kenampakan dari buah, batang ataupun daunnya. Misalnya; warna, keadaan kulit, ukuran, bentuk dsb. Berdasarkan kriteria ini adalah sangat mudah untuk dilakukan karena dapat dilihat secara langsung, tetapi sifatnya sangat subyektif karena keterbatasan dari indra penglihatan manusia sering salah.

2) Berdasarkan fisik,

Sering digunakan, khususnya pada beberapa komoditas buah, indikator yang dapat dilihat yaitu mudah tidaknya buah dilepaskan dari tangkai buah dan uji ketegaran buah (penetrometer), uji ketegaran buah lebih obyektif, karena dapat dikuantitatifkan caranya buah ditusuk dengan suatu alat, besarnya tekanan yang diperlukan untuk menusuk buah menunjukkan ketegaran buah, semakin besar tekanan yang diperlukan buah semakin tegar dan proses pengisian buah sudah maksimal/masak fisiologis dan siap dipanen

3) Berdasarkan kimiawi,

Pelaksanaan analisis ini dilakukan terbatas pada perusahaan besar karena relatif mahal banyak dipergunakan pada komoditas buah Indikatonya dengan cara pengamatan kandungan zat padat terlarut, kandungan asam, kandungan pati, kandungan gula. Metode ini lebih obyektif dari pada visual karena hasilnya terukur. Prinsip dari analisis ini ialah terjadinya perubahan biokimia selama

proses pemasakan buah seperti pati menjadi gula, seperti buah melon yang bagus kadar gulanya bisa mencapai maksimal 18 brix

4) Berdasarkan fisiologis,

Laju respirasi dapat digunakan untuk menetukan kemasakan buah khusunya untuk pada komoditas yang bersifat klimakterik . Saat komoditas mencapai masak fisiologis, biasanya respirasinya mencapai klimakterik (paling tinggi) dan ini ada hubungannya dengan kemasakan buah artinya kalau laju respirasi suatu komoditas sudah mencapai klimakterik berarti buah siap dipanen. Contoh pada melon kelompok retikulatus dan cantalupensis.

5) Berdasarkan kadar air

Kriteria ini biasa diterapkan untuk tujuan tertentu; misalnya untuk penghasil produksi benih. Penentuan panen dengan metode ini dapat lebih obyektif karena panen baru dilakukan jika biji telah mencapai kadar alr tertentu. Meskipun demikian kadar air benih sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan karena biji selalu dalam keadaan equilibrium dengan llingkungan sekitarnya.

6) Berdasarkan umur tanaman

Pada umumnya adalah tanaman semusim atau tanaman yang hanya satu kali periode produksi langsung mati. Kelemahan penentuan saat panen berdasarkan umur adalah bahwa umur tanaman (mulai sebar benih sampai panen) sangat dipengaruhi oleh lingkungan sehingga sangat bervariasi. Pada umur tertentu ternyata tanaman belum siap panen, padahal seharusnya sudah harus dipanen. Melon dapat dipanen setelah umur 70 hari sejak tanam.

d. Penentuan saat panen buah melon

Untuk melakukan panen, sebelumnya harus diketahui dulu apakah umur tanaman sudah memenuhi untuk dipanen untuk beberapa jenis tanaman sudah mempunyai ketentuan pada umur tertentu sudah harus dipanen. Bentuk pisik yang akan di panen atau sudahkah memenuhi kriteria panen, Adanya kriteria yang diberlakukan bagi tanaman untuk siap dipanen sesuai dengan kebutuhan produksinya. Apakah hasil panen akan dijual sesuai kriteria permintaan pasar atau sesuai kriteria pemanfaatan hasil produksi.Cuacanya apakah terang atau akan hujan, tanaman siap panen tetapi cuaca tidak bagus atau hujan deras bisa jadi pelaksanaan panen ditunda, karena akan membuat permasalah: misalnya buahnya basah, untuk pengangkutan juga licin membahayakan keselamatan buah, dll.

Penentuan saat panen dapat dilakukan dengan cara mengamati penampakan fisik buah dan umur tanaman :

1) Jaring atau net pada kulit buah telah terbentuk dengan sempurna,tebal dan merata. (gambar 14.2)
2) Adanya retakan yang terjadi pada pangkal tangkai buah.
3) Terjadi perubahan warna kulit buah, misalnya dari hijau tua menjadi kekuningan.
4) Kulit buah terasa halus tidak berbulu.
5) Munculnya aroma buah melon yang khas.
6) Daun bendera berwarna kekuningan
7) Pada melon berdaging putih panen dilakukan pada umur 35 hari setelah pembungaan sedangkan pada melon berdaging merah pada umur 40 hari setelah pembungaan.
8) Pengambilan sample untuk test rasa dan kadar gula.

Gambar 14.2 Buah Melon Siap Panen

e. Persiapan Panen

Bila akan panen buah melon, penyemprotan pestisida harus dihentikan paling tidak 14 hari sebelum panen. Seminggu sebelum panen, tanaman yang akan dipanen ditandai dan diamati ada tidaknya serangan ulat. Karena ulat akan merusak kulit buah yang dapat menurunkan harga jual. Dari jumlah yang akan dipanen, dapat diperkirakan jumlah tenaga kerja harian yang diperlukan. Keranjang-keranjang pengangkut hasil panen harus sudah disiapkan sehari sebelum panen. Jangan lupa menyiapkan timbangan yang sudah ditera sebagai penakar hasil panen.

Tenaga pemasaran harus sudah mengamati harga melon di pasaran. Lakukan survey pasar dan menghubungi calon pembeli adalah hal yang mutlak dilakukan sebelum panen. Usahakan mengontak bandar atau penampung melon yang dapat dipercaya. Hal ini perlu agar kita sebagai petani tidak dipermainkan oleh pembeli.

f. Waktu dan Cara Panen

Pemetikan buah melon sebaiknya dilakukan pada pagi hari untuk memperoleh buah yang lebih manis karena proses penimbunan zat makanan (gula) terjadi pada malam hari dan tahan simpan. Pemetikan juga boleh dilakukan pada sore hari, asal tidak hujan atau habis hujan.

Langkah-langkah cara melakukan panen adalah sebagai berikut:

1) Dalam satu hamparan panen dilaksanakan secara bertahap, panen pertama dilakukan terhadap buah yang sudah benar-benar siap panen, sedangkan sisanya dipanen pada tahap berikutnya
2) Tangkai buah dipotong dengan gunting disisakan 2 – 3 cm atau membentuk huruf T dan diletakkan miring agar getah tidak menetes di buah.
3) Pemotongan tangkai buah dilakukan secara hati-hati agar buah tidak rusak. (gambar 14.3)
4) Buah yang telah dipanen dikumpulkan di keranjang, diberi alas dan diletakkan di tempat yang diberi peneduh berupa terpal plastik.
5) Penumpukan buah dilakukan secara hati-hati, maksimum 7 tumpukan dan setiap lapis diberi pelapis misalnya jerami, kertas atau koran bekas untuk menghindari kerusakan kulit buah.
6) Selesai panen buah secepatnya dipindahkan ke tempat penampungan buah.

Gambar 14.3 Kegiatan Pemanen Buah Melon

g. Pencatatan hasil panen

Segera setelah selesai panen dan semua hasil panen di kumpulkan kemudian dikelompokkan berdasarkan kelasnya. Setiap kelas harus diketahui berapa beratnya karena akan berpengaruh kepada harga. Biasanya untuk kelas C yaitu bobot buahnya bervariasi kurang dari 1 kg dengan jaring sedikit atau tidak berbentuk sama sekali akan dijual

disekitar lokasi atau pasar setempat tetapi untuk kelas A dan B akan dijual atau dikirim disentral pasar yang lebih besar seperti pasar kramat jati (Jakarta), pasar caringin (bandung) atau pasar grosir buah dikota Anda.

- ***Setelah anda mengamati fakta di lapangan dan membaca referensi tentang: taksasi hasil, faktor-faktor yg mempengaruhi hasil panen dan kriteria saat panen. penetuan saat panen, persiapan panen, waktu dan cara panen, dan pencatatan hasil panen***
- ***Coba identifikasi berdasarkan fakta, konsep, prosedur, metakognitifnya mana saja yang kurang jelas.***
- ***Cobalah susun hal-hal kurang jelas dalam bentuk pertanyaan- pertanyaan untuk didiskusikan dengan kelompok lain!***

- ***Selanjutnya lakukan kegiatan langkah-langah pemanenan pada tanaman buah semusim/melon, pada lembar kerja di bawah ini!***
- ***Diskusikan dengan teman anda apabila ada permasalahan di lapangan dan cari solusi pemecahannya!***
- ***Catatlah semua kegiatan yang Anda lakukan dilahan sebagai sumber informasi atau sebagai pengalaman***

h. Lembar kerja

1) Melakukan Pemanenan buah melon

a) Tujuan

Setelah melakukan sesi ini Peserta didik diharapkan mampu melakukan pemanenan pada tanaman buah melon sesuai standar industri tanaman buah

b) Alat dan bahan

(3) Pisau/gunting (4) Karung	(5) Keranjang (6) Alat akut

c) Keselamatan dan Kesehatan Kerja

(1) Gunakan Pakaian lahan dengan komplit

(2) Hati-hati menggunakan alat tajam

(3) Hati-hati membawa hasil panen yang berat

d) Langkah kerja

(1) Siapkan bahan dan alat yang diperlukan!

(2) Tentukan kriteria siap panen bagi tanaman yang akan dipanen!

(3) Lakukan persiapan panen yang meliputi kondisi buah yang akan dipanen, tenaga kerja yang akan diperlukan, dan menghubungi calon pedagang!

(4) Tentukan saat panen yang akan dilakukan yaitu umur buah 35 hari setelah pembuangaan!

(5) Lakukan pemungutan hasil dengan cara hati-hati agar buah tidak rusak, tangkai buah dipotong dengan gunting disisakan 2 – 3 cm atau membentuk huruf T dan diletakkan miring agar getah tidak menetes di buah.

(6) Buah yang telah dipanen dikumpulkan di keranjang, diberi alas dan diletakkan di tempat yang diberi peneduh berupa terpal plastik.

(7) Selesai panen buah secepatnya dipindahkan ke tempat penampungan buah

- ***Anda telah melakukan kegiatan pemanenan dan mencatat semua data kegiatan, permasalahan dan solusi-solusinya.***
- ***kemudian analisis data yang ada dengan teliti dan jujur lakukan pembahasan dan buatlah kesimpulan.***
- ***Buatlah laporan kegiatan tersebut dan presensentasi kepada teman-teman Anda /kelompok lainnya serta minta untuk di komentari atau memberikan masukan demi kebaikan kegiatan berikutnya***

3. Refleksi

Anda telah mendapatkan materi pemangkasan yang meliputi: taksasi hasil, faktor-faktor yg mempengaruhi hasil panen dan kriteria saat panen. penetuan saat panen, persiapan panen, waktu dan cara panen, dan pencatatan hasil panen

Anda dimohon untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

a.	Pertanyaan: Sikap spiritual apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pemanenan buah melon?
	Jawaban:

b.	Pertanyaan: Sikap sosial apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pemanenan buah melon?
	Jawaban:
c.	Pertanyaan: Pengetahuan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pemanenan buah melon?
	Jawaban:
d.	Pertanyaan: Ketrampilan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pemanenan buah melon?
	Jawaban:
e.	Pertanyaan: Materi-materi apa saja yang Anda dapat kembangkan?
	Jawaban:

4. Tugas

a. Identifikasi hasil pengamat Anda di lapangan! dan buatlah kesimpulan resume dari hasil membaca tentang: Taksasi hasil, tanaman siap panen, faktor-faktor yang mempengaruhi hasil panen,Kriteria panen, Persiapan, Teknik panen sesuai kriteria , dan Pencatatan hasil panen tanaman buah semusim?

b. Dari pertanyaan-pertanyaan yang telah Anda susun dan setelah didiskusikan dengan teman/kelompok lain buatlah resume jawabannya!
c. Apa saja kendala dilapangan yang anda temui yang terkait dengan praktik pemanenan buah (bahan, peralatan, prosedur, jadwal pelaksanaan, dll)
d. Hal-hal apa saja yang sudah anda analisis yang terkait dengan langkah-langkah kegiatan pemanenan buah . Kesimpulan apa saja yang dapat diambil dari berbagai kegiatan tersebut
e. Kesulitan dan kemudahan apa saja dalam menyajikan data-data untuk presentasi, bagaimana urutan dan bentuk sajian/laporan anda, apa saja masukan dan saran-saran dari teman Anda/kelompok lain. Apa pendapat Anda tentang masukan-masukan atau saran dari teman Anda/kelompok lain?

5. Ulangan Harian

a. Dalam melakukan taksasi hasil tanaman ada berapa macam pendekatan yang digunakan ? jelaskan?
b. Bagaiman penggunaan rumus taksasi hasil dengan metode berdasarkan populasi? Berilah contoh konkritnya!
c. Faktor apa saja yang mempengaruhi hasil panen? Jelaskan!
d. Apa yang terjadi bila Anda disuruh memanen buah semusim tetapi tidak tahu kriteria panennya?
e. Kegiatan apa saja yang dilakukan dalam persiapan panen?
f. Bagaiman cara memanen melon?

C. Penilaian

1. Sikap

Untuk rubrik sikap bisa dilihat dalam penilaian sikap di Kegiatan pembelajaran 1 KD melaksanakan penentuan komoditas

2. Pengetahuan

a. Dalam melakukan taksasi hasil tanaman ada berapa macam pendekatan yang digunakan ? jelaskan?
b. Bagaiman penggunaan rumus taksasi hasil dengan metode berdasarkan populasi? Berilah contoh konkritnya!
c. Faktor apa saja yang mempengaruhi hasil panen? Jelaskan!
d. Apa yang terjadi bila Anda disuruh memanen buah semusim tetapi tidak tahu kriteria panennya?
e. Kegiatan apa saja yang dilakukan dalam persiapan panen?
f. Bagaiman cara memanen melon?

3. Ketrampilan

Melaksanakan panen

No	Kompetensi/Kegiatan	Kriteria	Ya	Tidak
a	Menyiapkan bahan dan alat memanen	Bahan dan alat pemanen disiapkan sesuai jenis dan kriteria		
b	Penentuan kriteria panen	Kriteria panen ditentukan sesuai ciri dan umur tanaman		
		Kriteria panen dilapangan telah		

		dikotrol sesuai persyaratan		
c	Persiapan panen	Penandaan buah dan, pengotrolon serangan ulat pada buah dilakukan sesuai tujuan		
		Tenaga kerja panen disiapkan sesuai kebutuhan		
		Pedagang penerima hasil panenan dihubungi sesuai tujuan		
d	Penentuan saat panen	Saat panen ditentukan sesuai tujuan		
e	Pelaksanaan panen	waktu panen dilaksanakan sesuai cuaca terang		
		Tangkai buah dipotong dengan alat disisaKan 2-3 cm atau membetuk T dan diletakkan miring agar getah tidak menetes di buah. sesuai prosedur		
		Panen buah dilakukan bertahap sesuai tujuan		
		Hasil panen di lahan diangkut ke tempat pengumpul sesuai prosedur		

Apabila ada salah satu jawaban "TIDAK" pada salah satu kriteria di atas, maka ulangilah kegiatan pemanenan sampai sesuai kriteria. Apabila jawabannnya. "YA" pada semua kriteria, maka anda sudah berkompetensi dalam pemanenan

Kegiatan Pembelajaran 15. Melaksanakan Pasca Panen Buah Melon

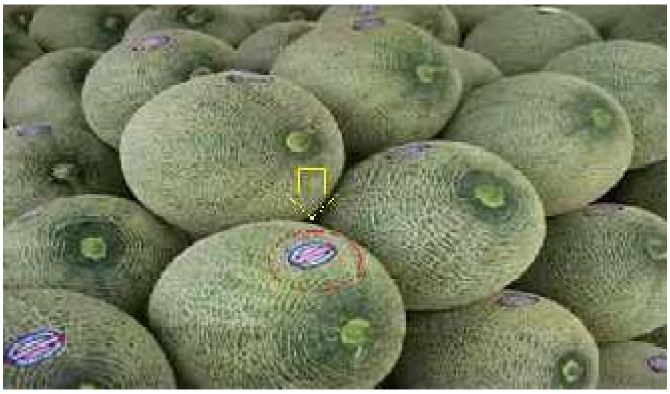
A. Deskripsi

Kompetensi Dasar (KD) Melaksanakan Pascapanen Buah Melon berisikan uraian pokok materi; pertimbangan penting dalam penanganan pascapanen meliputi: pertimbangan fisologis, fisik, patologis,dan ekonomis. penanganan pascapanen, meliputi:tujuan pascapanen, sortasi dan grading, pengemasan, penyimpanan, pengangkutan dan melakukan penanganan pascapanen/ sortasi dan greding

B. Kegiatan Belajar

1. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari mata pelajaran ini dan disediakan alat dan bahan penyerbukan tanaman buah peserta didik mampu melaksanakan pasca panen buah melon sesuai standar industri tanaman buah



Gambar 15.1 Pelabelan Buah Melon

Dapatkah Anda menceritakan bagaimana cara pelabelan pada penanganan pasca panen buah melon!

- ***Silahkan Anda mencari dan mengamati penanganan pascapanen buah melon atau tanaman buah yang lain yang ada dilingkungan/sekitar rumah Anda?***
- ***Dan bacalah referensi atau membaca uraian materi tentang: pertimbangan penting dalam penanganan pascapanen tujuan pascapanen, Penangnan pascapanen dan teknik pascapanen.***
- ***Dalam melakukan pengamatan persiapkan dengan lembar pertanyaan terlebih dulu!***

2. Uraian Materi

a. Pertimbangan penting dalam penanganan pasca panen

Karakteristik penting produk pascapanen buah adalah bahan tersebut masih hidup dan masih melanjutkan fungsi metabolisme. Akan tetapi metabolisme tidak sama dengan tanaman induknya yang tumbuh dengan lingkungan aslinya, karena produk yang telah dipanen mengalami berbagai bentuk stress. Aktivitas metabolisme pada buah segar dicirikan dengan adanya proses respirasi Respirasi menghasilkan panas yang menyebabkan terjadinya peningkatan panas. Sehingga proses kemunduran seperti kehilangan air, pelayuan, dan pertumbuhan mikroorganisme akan semakin meningkat. Mikroorganisme pembusuk akan mendapatkan kondisi pertumbuhannya yang ideal dengan adanya peningkatan suhu, kelembaban dan siap menginfeksi buah melalui pelukaan-pelukaan yang sudah ada.

Selama transportasi ke konsumen, produk buah pascapanen mengalami tekanan fisik, getaran, gesekan pada kondisi dimana suhu dan kelembaban memacu proses pelayuan. Akhirnya produk yang demikian tersebut dipersembahkan di pasar retail ke pada konsumen sebagai produk farm fresh.

Dari kondisi tersebut terjadilah konflik antara kebutuhan manusia dengan sifat alami biologi dari hasil ringkih yang telah dipanen. Disini dibutuhkan kompromi yang terbaik untuk menjaga kondisi optimum dari hasil panen. Sehingga untuk mendapatkan bentuk kompromi yang optimal maka perlu adanya pertimbangan penting dalam penanganan pascapanen yaitu: pertimbangan Fisiologis, fisik, patologis dan ekonomis. (Anda dapat membaca kembali penjelasan tentang pertimbangan penting dalam penanganan pasca panen pada mata pelajaran Agribisnis Buah Klas XI semester 3)

b. Penanganan pasca panen

Buah melon umumnya cendrung bersifat tidak tahan lama serta mudah rusak dan busuk. Oleh sebab itu, penanganan pasca panen secara tepat sangat penting artinya agar produk dapat diterima konsumen dalam keadaan tetap baik. Sangat disesalkan jika produk yang berkualitas baik menjadi rusak hanya karena kesalahan dalam penanganan pasca panen.

Kerusakan buah dapat disebabkan oleh beberapa hal antara lain pengaruh lingkungan yang kurang menguntungkan, kesalahan penanganan panen dan pasaca panen serta serangan hama dan penyakit. Seandainya faktor – faktor penyebab kerusakan produk tersebut dapat dihindarkan maka kualitasnya akan tetap baik dan secara ekonomi harga jualnya pun tetap tinggi.

1) Tujuan penanganan pascapanen antara lain sebagai berikut :

a) Buah yang telah dipanen tetap baik mutunya atau tetap segar seperti waktu dipetik.
b) Buah menjadi lebih menarik (warna, rasa, dan aroma).
c) Buah dapat memenuhi setandar perdagangan.
d) Mutu buah selalu terjamin untuk dijadikan bahan baku bagi para konsumen industri yang memerlukannya.
e) Hasil buah lebih awet dan sewaktu-waktu dapat digunakan atau dipasarkan dengan kualitas yang tetap terjamin.

2) Penanganan Pascapanen dilakukan secara bertahap.

Penanganan pascapanen dilakukan antar lain: sortasi dan grading, pengangkutan, penyimpanan dan pengepakan. Setelah panen, lahan bekas penanaman sebaiknya digunakan untuk budi daya tanaman yang lain (dilakukan rotasi tanaman).

a) Sortasi dan grading buah

Kualitas buah hasil Ada tahapan dalam kegiatan sortasi dan grading buah antara lain:

(1) Buah-buah yang telah dipanen diangkut dengan keranjang dan dikumpulkan pada suatu tempat atau gudang pada dengan suhu ruangan mencapai 25^0C. Di tempat penampungan dilakukan penyortiran buah. Dipilih buah yang mulus, jaring tebal dan merata, bentuknya normal, tidak luka, tidak terserang penyakit, tidak ada cacat fisik maupun mikrobiologis, tidak ada noda getah, tidak ada bintik-bintik kehitaman, tidak ada noda kudis (scab), tidak ada luka memar.
(2) Setelah buah disortir kemudian ditimbang dan dilakukan pengkelasan berdasarkan berat buah dan penampakan fisik:

(a) Kelas A berat >1.6 kg
(b) Kelas B berat 1 – 1,5 kg.
(c) Kelas C berat < 1 kg,
(d) Off – grade, buah muda, terlalu matang, memar, cacat dan di luar kelas.

(3) Para penyortir dan pegawai harus menggunakan sarung tangan dari kain rajut/katun supaya tidak mengotori dan/atau merusak buah.

(4) Buah yang sudah ditimbang kemudian dibersihkan dengan kain lap, ditempeli sticker dan siap untuk dikemas, disimpan dalam gudang atau didistribusikan.

b) Pengemasan

Pengemasan bertujuan untuk melindungi melon dari kerusakan selama penyimpanan dan pengangkutan. Pengemasan juga akan memudahkan dalam penanganan selama pengangkutan.

(1) Pelabelan

Bahan pengemas harus dalam keadaan baru, bersih, dan mempunyai kualitas yang baik untuk mencegah terjadinya kerusakan produk. Kemasan harus bebas dari semua benda asing. Setiap kemasan harus diberi label dari bahan yang tidak beracun (tinta dan lemnya). Label harus memuat informasi sebagai berikut.

(a) Identifikasi produk, teridiri dari nama, asal, dan kode produsen yang telah diketahui.
(b) Asal produk, terdiri dari nama varietas dan tulisan 'melon' apabila produk tidak terlihat dari luar.
(c) Daerah asal, termasuk nama negara asal, lokasi tumbuh, dan nama asal/daerah.
(d) Spesifikasi komersial, seperti kelas, ukuran dengan minimum dan maksimum, kode ukuran, serta jumlah

buah.

(e) Tanda pengawasan resmi (pilihan), seperti ada-tidaknya kontaminasi logam berat, residu pestisida, dan tingkat kebersihan.

(f) Sebelum kemasan ditutup dan dilakban, di atas buah diberi potongan-potongan kertas

(2) Pengemasan untuk pajangan

Agar buah melon tampak menarik, sebaiknya buah clikernas dengan jaring/net plastik. Setiap jaring berisi 1 buah dengan berat sekitar 1,5-2 kg. Setelah diisi buah, ujung jaring selanjutnya diikat dengan kuat. Kemasan ini cocok untuk pajangan buah melon di pasar swalayan atau toko buah karena penampilannya menarik clan harganya terjangkau. Namun, kelemahan pengemas ini ialah buah mudah memar apabila tumpukannya banyak.

(3) Pengemasan khusus untuk transportasi

Selama dalam perjalanan, sebaiknya melon dikemas dengan menggunakan karton bergelombang. Kemasan ini cocok untuk pasar ekspor. Karton yang digunakan ialah karton gelombang tipe teleskopik. Ukuran kotak (45 x 27,5 x 9,5) cm dan daya muatnya 5 kg. Untuk sirkulasi udara, peti karton perlu diberi lubang ventilasi sebanyak 2-3 buah berdiameter 2 cm. Sebelum kemasan diisi dengan buah, di dasar kotak juga perlu diberi potongan kertas. Tujuannya untuk mengurangi terjadinya lecet dan memar pada buah akibat tekanan atau gesekan. Setelah itu, buah disusun dengan rapi dan diberi stiker. Di atas buah selanjutnya ditebarkan potongan kertas dan kotak, kemudian ditutup dengan lakban.

Selama dalam perjalanan, sebaiknya melon dikemas dengan menggunakan karton yang mempunyai sekat, lubang ventilasi dan dasarnya diberi potongan-potongan kertas. Dalam satu kemasan hanya berisi buah dengan kelas yang sama, kemasan harus bersih dan bebas dari semua benda asing. Setiap kemasan harus diberi label dari bahan yang tidak beracun (tinta dan lemnya) yang menerangkan:

(a) Identifikasi produk (nama, asal dan kode produsen yang telah diketahui).
(b) Asal produk (nama varietas, tulisan atau gambar "melon" apabila produk tidak terlihat dari luar).
(c) Daerah asal (nama negara, lokasi tumbuh dan nama asal/daerah).
(d) Spesifikasi komersial (kelas, ukuran dengan minimum dan maksimum, kode, ukuran, jumlah buah).

Sebelum kemasan ditutup dan dilakban, di atas buah diberi potongan-potongan kertas.

c) Penyimpanan buah

Penyimpanan merupakan upaya menunda pengaturan melon sehingga ketika ada pengiriman bisa dilakukan dengan cepat. Seringkali penyimpanan juga terkait dengan upaya menjaga kualitas buah melon sebelum sampai ke tangan konsumen. Terdapat perbeclaan dalam penyimpanan buah melon untuk keperluan pasar lokal (dalam negeri) dengan penyimpanan untuk keperluan ekspor.

(a) Penyimpanan untuk pasar lokal

Gudang yang digunakan untuk penyimpanan mempunyai kondisi yang bersih, kering, clan bebas dari hama, seperti kecoa maupun tikus. Penyimpanan di dalam

gudang atau ruangan khusus merupakan penyimpanan dalam kondisi kamar. Dengan kondisi penyimpanan ini, perubahan pascapanen, seperti senescence (pelayuan), akibat respirasi dan transpirasi serta pembentukan etilen berlangsung terus. Penyimpanan dalam ruang dengan kondisi kamar ini hanya mampu mempertahankan kesegaran buah sampai 10 hari setelah petik.

(b) Penyimpanan untuk ekspor

Untuk keperluan ekspor, buah melon disimpan dalam suatu ruangan khusus dengan sistem kontrol atmosfer. Kondisi udaranya diatur sebagai berikut. Konsentrasi oksigen kurang dari 8%, konsentrasi CO2 lebih dari 2%, kelembapan udara lebih dari 80%, dan suhu rendah 13-15^0 C. Dengan menggunakan sistem kontrol atmosfer, kesegaran buah melon dapat dipertahankan selama 21-30 hari setelah petik.

d) Pengangkutan

Buah-buah yang telah ditimbang kemudian siap diangkut dengan trek ke pasar. Bak penampung pada trek-trek yang digunakan harus bersih dari kotoran, terutama pasir dan kerikil yang menyebabkan kulit buah rusak secara fisik. Setelah bersih, landasan buah dilapisi dengan lapisan jerami kering setebal 10-15 cm. Buah disusun secara teratur dengan maksimum tumpukan 7 baris. Antara baris buah satu dengan baris buah di atasnya diberi pelapis jerami kering untuk mengurangi gesekan selama pengangkutan.

Walaupun buah melon sudah dibawa dari kebun dihamparkan kemudian diangkut dalam perjalanan, diturunkan, dilempar dan dipajang, tetap saja buahnya beraroma kas dan rasanya manis.

Inilah produk Tuhan YME yang harus kita syukuri dan nikmati mudah-mudah buah melonnya bermanfaat dan barokah untuk kita semua.

Gambar 15.2 Pengangkutan buah melon

- ***Setelah anda mengamati fakta di lapangantentang penanganan pacsa panen dan membaca referensi tentang: pertimbangan penting dalam penanganan pascapanen meliputi: pertimbangan fisologis, fisik, patologis,dan ekonomis. penanganan pascapanen, meliputi:tujuan pascapanen, sortasi dan grading, pengemasan, penyimpanan, pengangkutan dan melakukan penanganan pascapanen/ sortasi dan greding***
- ***Coba identifikasi berdasarkan fakta, konsep, prosedur, metakognitifnya mana saja yang kurang jelas.***
- ***Cobalah susun hal-hal kurang jelas dalam bentuk pertanyaan- pertanyaan untuk didiskusikan dengan kelompok lain!***

- ***Selanjutnya lakukan kegiatan langkah-langah pasca panen pada tanaman buah melon, pada lembar kerja di bawah ini!***
- ***Diskusikan dengan teman anda apabila ada permasalahan di lapangan dan cari solusi pemecahannya!***
- ***Catatlah semua kegiatan yang Anda lakukan dilahan sebagai sumber informasi atau sebagai pengalaman lapangan (dalam bentuk portofolio).***

c. Lembar kerja

1) Melakukan sortasi dan grading

a) Tujuan

Setelah melakukan sesi ini Peserta didik diharapkan mampu melakukan pasca panen (sortasi dan grading) pada tanaman buah melon sesuai standar industri tanaman buah

b) Alat dan bahan

(1) Alat ukur atau timbangan

(2) Produk buah

(3) Jerami

(4) ATK

c) Keselamatan dan Kesehatan Kerja

(1) Gunakan Pakaian lahan dengan komplit

d) Langkah kerja

(1) Siapkan bahan dan alat yang diperlukan

(2) Lakukan sortasi buah, buah yang rusak baik yang pecah, yang bentuknya abnormal dikumpulkan tersendiri.

(3) Lakukan pengelasan buah yang baik dan normal. Pengelasan berdasarkan ketentuan yang sudah disepakati pedagang (ada 3 kelas)!

(4) Pengelasan bisa berdasarkan bentuk buah yaitu membuat ukuran bulatan dari rafia dan bisa juga berdasarkan berat melalui timbangan, Lakukan penimbangan untuk masing-masing kelas sebagai sampel. Besarnya hasil penimbangan dapat digunakan sebagai contoh penentuan buah yang lainnya.

(5) Lakukan penimbangan untuk masing-masing kelas.

(6) Bersihkan lingkungan dari bekas kotoran buah karena akan mengundang aroma yang kurang sedap dan bisa sebagai sumber tempat berkumpulnya lalat.

- ***Anda telah melakukan kegiatan pasca panen dan mencatat semua data kegiatan, permasalahan dan solusi-solusinya.***
- ***kemudian analisis data yang ada dengan teliti dan jujur lakukan pembahasan dan buatlah kesimpulan.***
- ***Buatlah laporan kegiatan tersebut dan presensentasi kepada teman-teman Anda /kelompok lainnya serta minta untuk di komentari atau memberikan masukan demi kebaikan kegiatan berikutnya***

3. Refleksi

Anda telah mendapatkan materi melaksanakan pascapanen buah melon yang meliputi: pertimbangan penting dalam penanganan pascapanen meliputi: pertimbangan fisologis, fisik, patologis,dan ekonomis. penanganan pascapanen, meliputi : tujuan pascapanen, sortasi dan

grading, pengemasan, penyimpanan, pengangkutan dan melakukan penanganan pascapanen/ sortasi dan greding

Anda dimohon untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

a.	Pertanyaan: Sikap spiritual apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pascapanen buah melon?
	Jawaban:
b.	Pertanyaan: Sikap sosial apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pascapanen buah melon?
	Jawaban:
c.	Pertanyaan: Pengetahuan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan melaksanakan pascapanen buah melon?
	Jawaban:
d.	Pertanyaan: Ketrampilan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pascapanen buah melon?
	Jawaban:
e.	Pertanyaan: Materi-materi apa saja yang Anda dapat kembangkan?
	Jawaban:

4. Tugas

a) Identifikasi hasil pengamat Anda di lapangan! dan buatlah kesimpulan resume dari hasil membaca tentang: pertimbangan penting dalam penanganan pascapanen: pertimbangan fisologis, fisik, patologis,dan ekonomis. penanganan pascapanen: tujuan pascapanen, sortasi dan grading, pengemasan, penyimpanan, pengangkutan dan melakukan penanganan pascapanen/ sortasi dan greding.
b) Dari pertanyaan-pertanyaan yang telah Anda susun dan setelah didiskusikan dengan teman/kelompok lain buatlah resume jawabannya!
c) Apa saja kendala dilapangan yang anda temui yang terkait dengan praktik penangnanan pascapanen (bahan, peralatan, prosedur, jadwal pelaksanaan, dll)
d) Hal-hal apa saja yang sudah anda analisis yang terkait dengan langkah-langkah kegiatan penanganan pascapanen buah . Kesimpulan apa saja yang dapat diambil dari berbagai kegiatan tersebut
e) Kesulitan dan kemudahan apa saja dalam menyajikan data-data untuk presentasi, bagaimana urutan dan bentuk sajian/laporan anda, apa saja masukan dan saran-saran dari teman Anda/kelompok lain. Apa pendapat Anda tentang masukan-masukan atau saran dari teman Anda/kelompok lain?

5. Ulangan Harian

a. Bagaimana mempertahankan buah menjadi segar dan berkualitas baik dalam proses penanganan pasc apanen?
b. Apa yang Anda ketahui tentang standar buah melon? Jelaskan!
c. Bagaimana caranya melakukan pengemasan pada buah melon?
d. Apa bedanya penimpanan untuk pasar ekspor dan lokal?
e. Apa yang ada ketahui tentang pengangkutan buah melon dengan menggunakan transpotasi darat?
f. Bagaimana prosedur sortasi dan grading pada buah melon?

C. Penilaian

1. Sikap

Untuk rubrik sikap bisa dilihat dalam penilaian sikap di Kegiatan Pembelajaran 1 KD Melaksanakan Penentuan Varietas

2. Pengetahuan

a. Bagaimana mempertahankan buah menjadi segar dan berkualitas baik dalam proses penanganan pasc apanen?
b. Apa yang Anda ketahui tentang standar buah melon? Jelaskan!
c. Bagaimana caranya melakukan pengemasan pada buah melon?
d. Apa bedanya penimpanan untuk pasar ekspor dan lokal?
e. Apa yang ada ketahui tentang pengangkutan buah melon dengan menggunakan transpotasi darat?
f. Bagaimana prosedur sortasi dan grading pada buah meloh?

3. Ketrampilan

Melakukan sortasi dan grading

No	Kompetensi/Kegiatan	Kriteria	Ya	Tidak
a	Menyiapkan bahan dan alat sortasi dan grading	Bahan dan alat sortasi dan grading sudah disiapkan sesuai jenis dan kriteria		
b	Melakukan sortasi buah	Buah yang rusak baik yang pecah, yang bentuknya abnormal disortir berdasarkan prinsip kebersihan dan kesehatan		

		Hasil sortiran ditangani sesuai peruntukannya		
c	Melakukan grading	Buah yang baik dan normal dilakukan grading sesuai pengkelasan		
		Berat keselurahan dari Masing-masing Hasil pengkelasan ditimbang sesuai prosedur		
d	Melakukan kebersihan lingkungan dari limbah melon	Limbah melon dibersihkan sesuai tujuan		

Apabila ada salah satu jawaban "TIDAK" pada salah satu kriteria di atas, maka ulangilah kegiatan penanganan pasca panen (pensortir san dan graing) buah melon sampai sesuai kriteria. Apabila jawabannnya. "YA" pada semua kriteria, maka anda sudah berkompetensi dalam penanganan pascapanen

Kegiatan Pembelajaran 16. Melaksanakan Pemasaran Hasil Tanaman Buah Melon

A. Deskripsi

Kompetensi Dasar (KD) Melaksanakan Pemasaran Hasil Tanaman Buah melon berisikan uraian pokok materi; konsep pemasaran, ruang lingkup pemasaran, perencanaan pemasaran, langkah-langkah dalam membuat rencana pemasaran, tips memasarkan produk, melaksanakan pemasaran buah melon dan cara memasarkan hasil.

B. Kegiatan Belajar

1. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari mata pelajaran ini dan disediakan alat dan bahan Pengairan tanaman buah, peserta didik mampu melaksanakan pemasaran hasil tanaman buah melon sesuai standar industri tanaman buah.

Gambar 16.1 Pasar Melon

Bagaimana komentar anda dengan pasar melon tersebut?

- ***Diharapkan Anda mengunjungi satu pasar yang menjual produk buah-buahan. Lakukan pengamatan pada: jenis buah apa yang dijual khususnya buah melon, bagaimana penataan produknya, bagaimana para pembeli dan para penjual saling interaksi.***
- ***Anda diminta untuk membaca referensi yang terkait dengan strategi*** *pemasaran, atau membaca uraian materi tentang:* ***konsep pemasaran, ruang lingkup pemasaran,*** *perencanaan pemasaran, langkah-langkah dalam membuat rencana pemasaran,* **tips memasarkan produk,** *melaksanakan pemasaran buah melon dan cara memasarkan hasil.*
- *Dalam melakukan pengamatan persiapkan dengan lembar pertanyaan terlebih dulu!*

2. Uraian Materi

Pemasaran dalam budidaya tanaman merupakan salah satu kegiatan yang sangat penting, karena pemasaran atau menjual produk adalah suatu proses yang sangat penting mengingat menjual produk ini adalah salah satu tahapan akhir yang akan memberikan keuntungan dan kerugian dalam suatu budidaya.

Penjualan produk hasil pertanian biasanya dilakukan dengan cara menjual produk langsung ke pemborong atau konsumen. Kedua pihak tersebut banyak kekurangan dan kelebihannya, produk dijual secara langsung ke pemborong salah satu keuntungannya adalah kita tidak akan memikirkan proses berikutnya, hanya produk yang dijual ke pemborong harganya dibawah standar, sehingga keuntungan yang diambil oleh kita sedikit sekali, karena keuntungan dibagi dua dengan pemborong tersebut. Sedangakan apabila produk kita dijual secara langsung terhadap

konsumen akan mengalami keuntungan yang lebih besar, akan tetapi banyak mengandung resiko, produk yang kita jual tidak habis dalam satu hari maka produk kita akan mengalami penyusutan dan yang lebih parah lagi produk tersebut menjadi busuk.

Untuk mengantisipasi hal seperti itu maka hendaknya kita merencanakan pemasaran produk tersebut secara cermat dan matang agar produk tetap terjual dan tidak mengalami kerugian secara fatal.

Sebelum kita akan membahas tentang pelaksanaan pemasaran hasil tanaman buah melon marilah kita mensyukuri nikmat yang diberikan kepada Tuhan YME karena atas keanggungannya umat manusia diberi hidayah untuk mengembangkan kompetensi dasar pemasaran dan pada akhirnya kita juga akan mempelajarinya, mempraktekkan dan menikmati kompetensi dasar pemasaran tersebut mudah-mudah kita dapat memasarkan hasil buah melon dan dapat mengembangkan keilmuan pemasaran amiin.

a. Konsep Pemasaran

Pasar adalah tempat bertemunya penjual dan pembeli untuk menukarkan barang-barang mereka melalui suatu transaksi, terdiri dari semua pelanggan potensial yang memiliki kebutuhan dan keinginan, serta mau dan mampu untuk melakukan pertukaran.

Konsep pemasaran adalah konsep dimana perusahaan atau produsen harus memberikan produk atau jasa ataupun pelayanan yang diinginkan pelanggan yang ada ataupun pelanggan potensial untuk mendatangkan keuntungan.

Berhasil tidaknya dalam memcapai tujuan bisnis tergantung pada *keahlian* mereka dibidang pemasaran, produksi, keuangan, maupun bidang lain. Selain itu juga tergantung pada *kemampuan* mereka untuk mengkombinasikan fungsi-fungsi tersebut agar organisasi dapat berjalan lancar.

Dalam arti sempit adalah Pasar suatu tempat/daerah bertemunya antara penjual dan pembeli, atau daerah tempat terjadinya penawaran dan permintaan dalam menentukan harga. Dalam arti luas pemasaran adalah sebagai suatu sistem dari kegiatan-kegiatan yang saling berhubungan, ditujukan untuk merencanakan, menentukan harga, mempromosikan, dan mendistribusikan barang dan jasa kepada kelompok pembeli.

Selanjutnya untuk lebih mengkritisi tentang pengertian pemasaran ada beberapa pendapat antara lain:

- Philip Kotler (Marketing) pemasaran adalah kegiatan manusia yang diarahkan untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan melalui proses pertukaran.
- Menurut Philip Kotler dan Amstrong pemasaran adalah sebagai suatu proses sosial dan managerial yang membuat individu dan kelompok memperoleh apa yang mereka butuhkan dan inginkan lewat penciptaan dan pertukaran timbal balik produk dan nilai dengan orang lain.
- Pemasaran adalah suatu sistem total dari kegiatan bisnis yang dirancang untuk merencanakan, menentukan harga, promosi dan mendistribusikan barang- barang yang dapat memuaskan keinginan dan mencapai pasar sasaran serta tujuan perusahaan.
- Menurut W Stanton pemasaran adalah sistem keseluruhan dari kegiatan usaha yang ditujukan untuk merencanakan, menentukan harga, mempromosikan dan mendistribusikan barang dan jasa yang dapat memuaskan kebutuhan pembeli maupun pembeli potensial.

Kalau kita tarik kesimpulan tentang definisi pemasaran adalah suatu perpaduan dari aktivitas-aktivitas yang saling berhubungan untuk mengetahui kebutuhan konsumen serta mengembangkan promosi, distribusi, pelayanan dan harga agar kebutuhan konsumen dapat terpuaskan dengan baik pada tingkat keuntungan tertentu.

Pemasaran dalam kontek produksi buah melon adalah satu kesatuan kegiatan agribisnis buah melon dari mulai perencanaan sampai dengan

pelaksanaan kegiatan produksi buah melon yang menghasilkan buah yang menarik dan berkualitas yang sesuai selera konsumen termasuk penentuan harga sehingga konsumen dapat merasa puas dan produsen memperoleh keuntungan.

b. Ruang lingkup pemasaran

Proses perpindahan barang dan jasa dari tangan produsen ke tangan konsumen tidak sederhana. Jangkauan pemasaran sangat luas. Berbagai tahap kegiatan harus dilalui oleh barang dan jasa sebelum sampai ketangan konsumen.

Ruang lingkup yang luas ini dapat disederhanakan menjadi empat kegiatan utama yang sudah populer disebut **4 P** dalam pemasaran.

Unsur-unsur 4 P tersebut adalah:

1) Product (Produk)

   Jjenis/varietas melon yang sudah ditentukan sejak awal melalui hasil survey pasar tentang potensi daerah diantaranya mempertimbangkan kemampuan memproduksi dan keinginan berbagai tingkatan konsumen.

2) Price (harga)

   Penetapan harga jual buah melon per Kilo gramnya sudah diprediksi sejak dari perencanaan usaha, berapa harga untuk kelas A, B , C dan yang di luar kelas (out of grade) sehingga terjangkau oleh konsumen.

3) Place (tempat).

   menyangkut pemilihan tempat dimana buah akan dipasarkan juga sudah direncanakan apakah produksinya sedikit atau banyak, sejauh mana kekuatan konsumen/pasar lokal mengkonsumsi buah melon dan konsumen/pasar regional akan menerima limpahan buah yanh diproduksi.

4) Promotion (Promisi)

Menyangkut pemilihan kebijakan promosi, kegiatan ini bisa dilakukan setelah dipanen, kemudian di beri label, dilakukan uji rasa berapa kandungan gula yang dihasilkan baru dapat dilakukan penawaran kepada konsumen.

c. Fungsi-fungsi Pemasaran

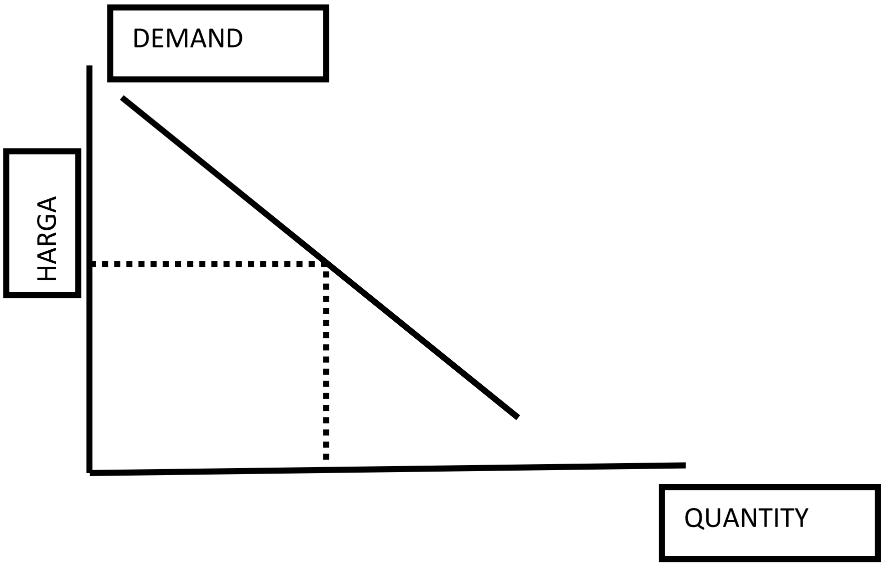
Untuk melancarkan arus barang dari produsen ke konsumen diperlukan tindakan terhadap barang itu dalam proses pemasaran yang disebut fungsi pemasaran.
Fungsi pemasaran dikelompokan menjadi tiga fungsi yakni: Fungsi Pertukaran, Fungsi Fisik, Fungsi fasilitas dan fungsi pembiayaan.

1) Fungsi Pertukaran

Fungsi ini meliputi fungsi permintaan dan penawaran

a) Fungsi Permintaan (Demand)

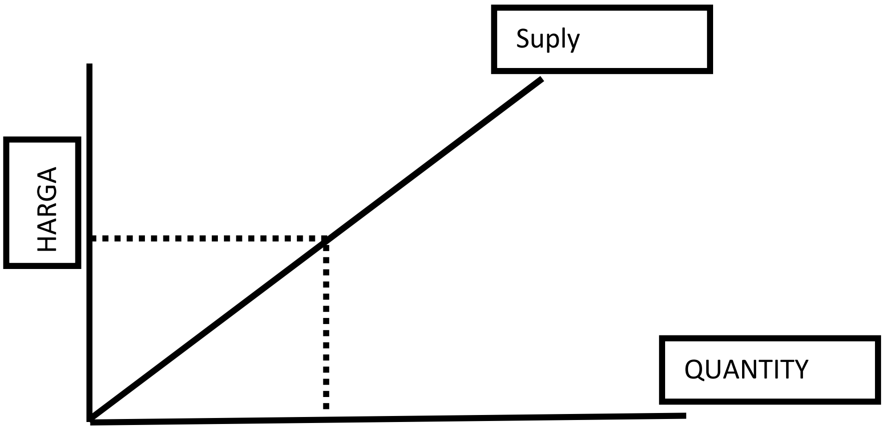
Diperlukan dalam mencari tempat untuk menjual barang yang diinginkan oleh pembeli menurut jumlah, kualitas dan kuantitasnya. (Gambar 16.2)



Gambar 16. 2 Fungsi permintaan

b) Fungsi penawaran (Suply)

Diperlukan untuk memiliki barang yang digunakan bagi konsumen dan produksi. Fungsi ini dilaksanakan dengan mencari sumber-sumber pemasaran, pengumpulan hasil dan kegiatan lainnya yang berhubungan agar barang-barang selalu tersedia ditempat dan kapan dikehendaki oleh konsumen. (Gambar 16.3)



Gambar 16.3 Fungsi Penawaran

2) Fungsi Fisik

Semua tindakan atau perilaku terhadap barang sehingga memperoleh kegunaan tempat dan kegunaan waktu disebut fungsi-fungsi fisik yang meliputi:

a) Fungsi Penyimpanan

Diperlukan untuk menyimpan barang selama waktu antara barang dihasilkan hingga jual dan kadang-kadang ada perlu pengelolaan lebih lanjut terhadap barang itu. Terutama pada hasil pertanian, fungsi ini mendatangkan kegunaan waktu dan mempunyai hubungan dengan pola konsumsi yang stabil dan memperkecil terjadinya perubahan/fluktuasi harga. Penyimpanan hasil perlu dilakukan selama proses pemasaran agar terhindar dari gangguan hama penyakit yang mengurangi susut barang.

b) Fungsi pengangkutan/Transpotasi

Yaitu mencakup perencanaan, seleksi dan pengerahan semua alat transpotasi dalam pemasaran. Pengangkutan menghasilkan kegunaan tempat dalam memindahkan barang dari produsen (komodity),ketempat konsumen (pengguna).

3) Fungsi Fasilitas

Semua tindakan atau perlakuan yang menunjang kelancaran pelaksanaan fungsi fungsi pertukaran dan fisik. Fungsi fasilitas ini terdiri dari:

a) Fungsi standarisasi dan grading

Yang dimaksud dengan "grading" ialah kegiatan yang mengklasifikasikan barang/ produk kedalam beberapa golongan mutu yang berbeda, masing-masing dengan nama etiked dan harga tertentu. Perbedaan itu dapat ditentukan oleh perbedaan bentuk , ukuran, rasa, tingkat kematangan dan spesifikasi teknisnya. Sedangkan pengertian "stasndarisasi " adalah penentuan ukuran atau patokan mutu tertentu, misalnya warna, rupa, air, rasa, dll. Standar menunjukan keseragaman barang diberbagai tempat/ penjual. Dengan standarisasidan grading yang baik, maka pemasaran akan dapat berjalan lebih lancar dan produsen serta konsumen masing-masing terlindung dari paktek-praktek yang kurang jujur dalam pemasaran.

b) Fungsi Penanggungan Resiko

Produsen atau lembaga pemasaran akan menanggung resiko kemungkinan terjadinya kerusakan atau kehilangan atau yang berhubungan dengan kerugian selama barang itu dalam proses pemasaran, karena pangangkutan, penyimpanan kecurian dll.

Untuk meringankan beban resiko ini produsen atau lembaga pemasaran dapat berhubungan dengan lembaga asuransi yang akan menanggungnya.

Ada dua macam resiko:

(1) Resiko fisik, Susut, kehilangan, kebakaran, dll
(2) Resiko ekonomis, yang ditimbulkan oleh karena pengaruh harga dan situasi moneter.

4) Fungsi pembiayaan

Pembiayaan berarti mencari dan mengelola modal uang dan barang dengan memperhatikan masalah solvabilitas (nilai kekayaan sendiri) dan likuiditas (ketersediaan uang setiap saat untuk memenuhi kewajiban finansial sehari-hari). Fungsi pembiayaan dimaksud adalah mengatur (memanage) penggunaan kekayaan yang dimiliki selama proses produksi sampai pemasaran hasil. Berbagai analisis pembiayaan antara lai: Break Event Point (BEP), Analisis Keuntungan, Analsis NPV, PBP/Payback Period dan Analsisi R/C Ratio

5) Fungsi Informasi Pasar

Fungsi informasi pasar dapat mengarahkan aktifitas produksi, kapan, apa dan kemana hasil produksi itu disalurkan, dan juga dapat menentukan tindakan ekonomi dalam jangka pendek dan jangka panjang.

Fungsi imformasi pasar adalah Gambaran perkiraan permintaan dan penawaran mendatang. Informasi yang valid umumnya dapat menggunakan imformasi harga lima tahun yang lalu yang menggambarkan jumlah permintaan dan penawaran yang terjadi dibeberapa sentra pasar.

d. Perencanaan Pemasaran

Perencanaan adalah proses menentukan dengan tepat apa yang di lakukan organisasi untuk mencapai tujuannya. Sedangkan pemasaran adalah seluruh sistem yang berhubungan dengan kegiatan untuk merencanakan dan mentukan harga hingga mempromosikan dan mendistribusikan barang dan jasa yang dapat memuaskan kebutuhan pembeli.

Jadi Rencana Pemasaran buah melon adalah proses menentukan dengan tepat untuk mempromosikan dan medistribusikan buah melon sampai mencapai konsumen yaitu konsumen puas dengan kualitas buah tersebut.

Tujuan dibuat Rencana Pemasaran sebelum memasarkan sebuah produk adalah agar apa yang dilakukan dalam memasarkan produk tesebut sesuai dengann tujuan yang ingin dicapai.

ada 2 maksud Rencana Pemasaran:

1) Protective (Perlindungan), maksudnya meminimalisasi resiko dengan mengurangi ketidak pastian di sekitar kondisi usahadan menjelaskan tentang konsekuensi dari setiap tindakan.
2) Affirmatif (Kesepakatan), maksudnya untuk meningkatkan tingkat keberhasilan suatu usaha.

e. Langkah-langkah Dalam Pembuatan Rencana Pemasaran

Langkah-langkah yang harus dilakukan adalah:

1) Mendefinisikan Segmen Pasar/Peluang dan Ancaman

   Segmentasi pasar adalah proses membagi pasar kedalam kelompok homogen yang lebih kecil. Hal ini membantu pengusaha mendefinisikan peluang dan memberikan pendekatan untuk memenuhi kebutuhan konsumen yang bisa di kelola, .kalau seandainya pasarnya lokal yang tradisional maka sebaiknya diberi buah kelas B sampai dengan C atau yang out of grade.

Tetapi untuk pasar lokal tetapi di swalayan bisa diberi buah melon yang klas A.

2) Menganalisis Kekuatan dan Kelemahan

Pentingnya seorang pengusaha untuk dapat menganalisis kekuatan dan kelemahan produk/jasa yang akan dipasarkan karena untuk memudakan pengusaha memasarkan produknya.

3) Penetapan Tujuan dan Sasaran

Sasaran dan tujuan tersebut harus menguraikan kemana hasil usaha diarahkan dan menspesifikasi hal-hal seperti pangsa pasar, laba, penjualan (menurut wilayah dan daerah), penetrasi pasar, jumlah distributor, tingkat kesadaran, peluncuran produk baru, kebijakan penentuan harga promosi penjualan dan dukungan periklanan. Semua tujuan di atas bisa dikuantifikasi dan bisa diukur untuk tujuan pengawasan. Perlu pula dibatasi tujuan dan sasaran karena terlalu banyaknya tujuan yang harus dipenuhi akan mempersulit pengawasan dan monitor.

4) Mengidentifikasikan Strategi Pemasaran dan Usaha yang Dilakukan

Sekali tujuan dan sasaran pemasaran ditetapkan, pengusaha tanaman bias mengembangkan strategi untuk tujuan tersebut. Strategi tersebut merespons pertanyaan," Bagaimana kita akan kesana? Penting sekali bahwa strategi dan tindakan yang diambil bersifat spesifik dan terperinci.

5) PerencanaanTanggung Jawab Implementasi

Rencana harus diimplementasikan dengan efektif untuk memenuhi semua tujuan yang diinginkan. Seseorang, dan biasanya adalah pengusaha tanaman, harus bertanggung jawab bagi implementasi tiap-tiap strategi dan tindakan yang diambil dalam rencana pemasaran.

6) Penganggaran Strategi Pemasaran

Langkah ini harus dibuat dengan jelas berapa anggaran yang harus dikeluarkan untuk usaha yang didirikan.

7) Memonitori Kemajuaan Usaha Pemasaran

Monitoring rencana melibatkan penjajakan hasil-hasil tertentu dari usaha pemasaran. Data penjualan menurut produk, daerah, perwakilan penjualan, dan tempat penjualan adalah hasil tertentu yang harus dimonitor.

f. Tips memasarkan produk.

1) ***Action.*** Seperti kalau anda ingin bisa berenang, anda harus ACTION berenang. Nyemplung ke dalam kolam, dan mulai belajar renang. Begitupun kalau anda mau pintar memasarkan anda harus mulai memasarkan. Jika anda tak pernah mencoba, anda tak akan pernah tahu bagaimana rasanya memasarkan. Yang perlu anda lakukan hanyalah cari produk dan tawarkan ke orang. Baik anda lakukan itu secara online maupun offline.

   Dan tak perlu peduli seandainya anda belum berhasil memasarkan di kesempatan pertama. Tetap semangat tawarkan produk anda sampai terjadi penjualan!

2) **Antisipasi penolakan.** Ditolak saat anda hendak memasarkan itu sudah biasa. Yang penting, anda tahu apa alasan mereka menolak penjualan anda. Biasanya orang menolak karena misal tidak punya uang, tidak suka produknya, dan sebagainya. Karena itu, anda harus siapkan jawaban untuk semua penolakan itu.

3) **Siapa prospek anda.** Kenali siapa orang yang mau anda tawari produk anda. Mengenali prospek amat penting agar anda bisa V dengan lebih efektif.

4) **Yakin.** Yakinlah kalau anda bisa memasarkan. Saat menawarkan yakinlah kalau anda bisa closing. Yakinlah bahwa anda punya penawaran yang dahsyat.

5) **Tawarkan ke lebih banyak orang.** Ilmu memasarkan sebenarnya sederhana. Semakin banyak yang anda tawari, semakin besar memasarkan tercipta. Jadi, rajinlah untuk mencari prospek.

6) **Jangan pernah menyerah.** Tidak mudah patah semangat. Terus memasarkan**,** memasarkan**, dan** memasarkan**!** Tak ada satupun yang akan membuat semangat anda turun.

7) **Jangan anggap sales.** Saat anda menawarkan, jangan pernah menganggap anda sebagai sales sekalipun itu posisi anda. Sebab akan banyak yang memandang sebelah mata. Sebaliknya, bersikaplah seperti CEO. Bayangkan anda sebagai CEO dan anda akan terlihat berbeda.

8) **Cek suara.** Cek 1, 2, 3! ya, seperti kalau anda cek sound, suara anda harus mantap.

g. Melaksanakan Pemasaran Buah Melon

Langkah-langkah yang dilakukan dalam pemasaran/penjualan buah melon atara lain:

1) Survey pasar dilakukan pada Kegiatan Pembelajaran 1 Melaksanakan Penentuan Varietas Tanaman Buah Melon Yang Akan Diusahakan.
2) Menganalisis permintaan dan penawaran dari hasil survey
3) Melakukan uji rasa buah melon untuk promosi
4) Melakukan pelabelan pada buah melon
5) Menghubungi pembeli sebagai distributor sebelum panen atau
6) Menguhubungi pedagang retail
7) Melakukan negosiasi harga

- *Setelah anda mengamati fakta di lapangan dan membaca referensi tentang:* ***konsep pemasaran, ruang lingkup pemasaran,*** *perencanaan pemasaran, langkah-langkah dalam membuat rencana pemasaran,* ***tips memasarkan produk,*** *melaksanakan pemasaran buah melon dan cara memasarkan hasil.*
- *Coba identifikasi berdasarkan fakta, konsep, prosedur, metakognitifnya mana saja yang kurang jelas.*
- *Cobalah susun hal-hal kurang jelas dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan untuk didiskusikan dengan kelompok lain!*

- *Selanjutnya lakukan kegiatan pemasaran pada tanaman buah melon, pada lembar kerja di bawah ini!*
- *Diskusikan dengan teman anda apabila ada permasalahan di lapangan dan cari solusi pemecahannya!*
- *Catatlah semua kegiatan yang Anda lakukan dilahan sebagai sumber informasi atau sebagai pengalaman lapangan (dalam bentuk portofolio).*

h. Lembar kerja

1) Pemasaran Hasil Tanaman buah melon

a) Tujuan

Setelah melakukan pekerjaan ini peserta didik akan mampu melakukan pemasaran hasil tanaman buah sesuai standar Industri tanaman buah

b) Alat dan bahan

(1) Produk tanaman buah

(2) Kantong kemas, Peti kemas, Kardus

(3) Alat angkut, gerobak, mobil

c) Keselamatan dan kesehatan Kerja

(1) Gunakan pakaian yang rapih

(2) Hati-hati dalam perjalanan khususnya menggunakan kendaraan motor sendiri

d) <u>Langkah kerja</u>

(1) Siapkan bahan dan alat yang akan digunakan untuk pemasaran hasil panen

(2) Lakukan pemasaran produk tanaman buah

(3) Gunakan teknik memasarkan

- ***Anda telah melakukan kegiatan pemasaran dan mencatat semua data kegiatan, permasalahan dan solusi-solusinya.***
- ***kemudian analisis data yang ada dengan teliti dan jujur lakukan pembahasan dan buatlah kesimpulan.***
- ***Buatlah laporan kegiatan tersebut dan presensentasi kepada teman-teman Anda /kelompok lainnya serta minta untuk di komentari atau memberikan masukan demi kebaikan kegiatan berikutnya***

3. Refleksi

Anda telah mendapatkan materi melaksanakan pemasaran hasil tanaman buah melon yang meliputi: konsep pemasaran, ruang lingkup pemasaran, perencanaan pemasaran, langkah-langkah dalam membuat rencana pemasaran, tips memasarkan produk, melaksanakan pemasaran buah melon dan cara memasarkan hasil.

Anda dimohon untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

a.	Pertanyaan: Sikap spiritual apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pemasaran hasil tanaman buah melon?
	Jawaban:
b.	Pertanyaan: Sikap sosial apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pemasaran hasil tanaman buah melon?
	Jawaban:
c.	Pertanyaan: Pengetahuan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan melaksanakan pemasaran hasil tanaman buah melon?
	Jawaban:

d.	Pertanyaan: Ketrampilan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pemasaran hasil tanaman buah melon?
	Jawaban:
e.	Pertanyaan: Materi-materi apa saja yang Anda dapat kembangkan?
	Jawaban:

4. Tugas

a. Identifikasi hasil pengamat Anda di lapangan! dan buatlah kesimpulan resume dari hasil membaca tentang pemasaran hasil tanaman buah melon?
b. Dari pertanyaan-pertanyaan yang telah Anda susun dan setelah didiskusikan dengan teman/kelompok lain buatlah resume jawabannya!
c. Apa saja kendala dilapangan yang anda temui yang terkait dengan praktik pemasaran hasil (bahan, peralatan, prosedur, jadwal pelaksanaan, dll)
d. Hal-hal apa saja yang sudah anda analisis yang terkait dengan langkah-langkah kegiatan pemasaran hasil . Kesimpulan apa saja yang dapat diambil dari berbagai kegiatan tersebut

e. Kesulitan dan kemudahan apa saja dalam menyajikan data-data untuk presentasi, bagaimana urutan dan bentuk sajian/laporan anda, apa saja masukan dan saran-saran dari teman Anda/kelompok lain. Apa pendapat Anda tentang masukan-masukan atau saran dari teman Anda/kelompok lain?

5. Ulangan Harian

a. Untuk apa mempelajari pemasaran? Apa batasan pemasaran arti sempit dan luas
b. Apa yang anda ketahui tentang 4 P? Jelaskan!
c. Dalam Fungsi pemasaran materi apa yang paling digunakan dalam praktik-sehari-sehari? Jelaskan!
d. Apa yang anda ketahui tentang perencanaan pemasaran? Jelaskan!
e. Apa tujuan perencanaan Pemasaran? Jelaskan!
f. Bagaimana prosedur dlam memasarkan buah melon anda?

C. Penilaian

1. Sikap

Untuk rubrik sikap bisa dilihat dalam penilaian sikap di Kegiatan Pembelajaran 1 KD Melaksanakan Penentuan Komoditas

2. Pengetahuan

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan singkat dan jelas !

a. Untuk apa mempelajari pemasaran? Apa batasan pemasaran arti sempit dan luas
b. Apa yang anda ketahui tentang 4 P? Jelaskan!

c. Dalam Fungsi pemasaran materi apa yang paling digunakan dalam praktik-sehari-sehari? Jelaskan!
d. Apa yang anda ketahui tentang perencanaan pemasaran? Jelaskan!
e. Apa tujuan perencanaan Pemasaran? Jelaskan!
f. Bagaimana prosedur dlam memasarkan buah melon anda?

3. Keterampilan

Melaksanakan pemasaran

No	Kompetensi /Kegiatan	Kriteria	Ya	Tidak
a	Mempersiapkan bahan dan alat pemasaran	Bahan dan alat pemasaran disiapkan sesuai prosedur		
		Jumlah bahan dan alat diperiksa sesuai rencana		
b	Pelaksanaan pemasaran	Bahan dan alat digunakan dalam pelaksanaan pemasaran		
		Penataan bahan pemasaran diatur dengan benar		
		Teknik penawaran disampaikan dengan bahasa yang benar		
		Pendapatan laba dihitung berdasarkan selisih antara pembelian dan penjualan		

Apabila ada salah satu jawaban “TIDAK” pada salah satu kriteria di atas, maka ulangilah kegiatan pemasaran buah melon sampai sesuai kriteria. Apabila jawabannnya. “YA” pada semua kriteria, maka anda sudah berkompetensi dalam pemasaran buah melon.

Kegiatan Pembelajaran 17. Melaksanakan Pembukuan Usaha Tanaman Buah Melon

A. Deskripsi

Kompetensi Dasar (KD) Melaksanakan Pembukuan Usaha Tanaman Buah berisikan uraian pokok materi; Buku kegiatan usaha tanaman, buku keuangan usaha/Pembukuan, Budget kas /Cash Flow, tip cara praktis dalam pembukuab, dan studi kasus melakukan pembukuan

B. Kegiatan Belajar

1. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari mata pelajaran ini dan disediakan alat dan bahan pembukuan usaha tanaman buah, peserta didik mampu melaksanakan pembukuan usaha tanaman buah sesuai standar industri tanaman buah

Tanggal/ Bulan	Keterangan	Kode Rekening	Debet	Kredit

Anda dapat diskusikan dengan temen Anda tabel apakah diatas!

Dan Fungsinya untuk apa?

- ***Silahkan Anda mengamati dan mencari tentang: buku kegiatan usaha buah , buku keuangan usaha bua , prosedur pembukuan kegiatan usaha buah yang ada dilingkungan Anda?***
- ***Kalau kegiatan diatas belum diketemukan bacalah referensi atau membaca uraian materi tentang: Metode Pembukuan usaha. buku kegiatan usaha buah , buku keuangan usaha buah , prosedur pembukuan sederhana kegiatan usaha buah.***
- ***Dalam melakukan pengamatan persiapkan dengan lembar pertanyaan terlebih dulu!***

2. Uraian Materi

Materi pembukuan dalam mata pelajaran Agribisnis tanaman buah melon sangat dibutuhkan karena dengan adanya pencatatan setiap transaksi kegiatan berarti setiap langkah dapat diketahui kemajuan yang dicapai dan apabila ada permasalah segera dapat dicari penyebabnya sehingga pengambilan solusi pemecahan masalah segera dapat dilakukan karena pada akhirnya, agribisnis yang ditangani semakin efisien dan efekif diharapkan menghasilkan maksimal. Semua ini semata-mata bukan karena usaha kita namun karena berkat karunia dan hidayahnya dari Tuhan YME yang memberikan kesempatan untuk mendalami kompetensi dasar pembukuan, sehingga dapat menunjang kegiatan agribisnis tanaman buah melon. Semoga berhasil amiin!!

a. Buku kegiatan usaha

Agribisnis adalah Aktivitas bisnis melalui penyedian barang dan jasa bertujuan untuk menghasilakn profit atau laba. Suatu perusahaan dikatakan menghasilkan laba apabila total penerimaan pada suatu periode lebih besar dari total biaya pada periode yang sama. Agar laba dari bisnis dapat dibuktikan dan dilaporkan perlu dilakukan pencatatan dan pembukuan. Pencatatan dan pembukuan usaha dalam agribisnis merupakan bentuk pengukuran tertulis dari tingkat keberhasilan usaha yang kesemuanya itu dapat dituangkan ke dalam suatu laporan.

Pencatatan usaha adalah serangkaian kegiatan untuk mencatat *semua* aktivitas usaha yang dapat digunakan sebagai bahan laporan yang dapat kita tuangkan ke dalam "*Buku kegiatan usaha tanaman buah melon*". Pembukuan usaha adalah suatu rangkaian kegiatan dalam mencatat *semua perubahan* atau *transaksi* yang telah dilakukan baik menyangkut uang atau barang-barang berdasarkan ketentuan yang telah ditetapkan guna kelancaran usaha tersebut dan dapat di tuangkan ke dalam "buku keuangan usaha tanaman buah melon".

Jenis pencatatan usaha antara lain:

1) Pencatatan data inventaris

Data ini meliputi daftar barang disertai dengan nilainya masing-masing yang dipunyai oleh perusahaan agribisnis pada periode tertentu baik yg sudah dibayar maupun yg belum: tanah, bangunana, peralatan dan mesin, untuk mobilitas/kendaraan. Data ini dapat digunakan untuk: a) menilai masing-masing inventaris untuk membantu dalam menetapkan kekayaan (assets) dan hutang (leabilities); b) membandingkan nilai inventaris pada tahun sekarang dengan tahun sebelumnya; c) sebagai bahan untuk membuat pencatatan neraca (balance sheet) untuk laporan usaha.

2) Pencatatan data produksi

Pencatatan kegiatan-kegiatan dalam proses produksi. Biasanya dicatat dalam satuan, dapat membandingkan jumlah produksi saat ini dengan tahun-tahun sebelumnya. Pencatatan dalam bentuk fisik merupakan ciri dari catatan ini yang menunjukkan jumlah produksi; jumlah bahan / sarana produksi yang digunakan serta memberikan keterangan untuk persiapan suatu perencanaan usaha. Dalam jangka pendek, catatan produksi ini sangat penting untuk memilih tanaman atau komoditi apa yang baik untuk pengembangan usaha.

Jenis Pencatatan Agribisnis tanaman buah melon antara lain:

a) Catatan Produksi Tanaman.yang dicatat dalam buku sederhana tentang jenis komoditi, lahan / tempat, biaya produksi/input & produksi/output.
b) Catatan pengolahan Tanah yang mencatat tentang waktu, alat, tenaga kerja dan biaya-biaya yang dikeluarkan.
c) Catatan Tenaga Kerja yang dapat dibuat harian, jumlah tenaga kerja, jenis (Laki-laki, perempuan, anak-anak), biaya tenaga kerja (keluarga / upahan) dan peralatan yang digunakan.
d) Catatan Pemakaian Produksi Usaha yaitu berisi catatan pembelian & penjualan produksi usaha, jumlah pemakaian. Perubahan pada inventaris perlu tercatat dengan baik.

3) Pencatatan Data keuangan

Pencatatan data keuangan antara lain : catatan bukti transaksi bisnis, jurnal dan buku besar semua ini diatur tersendiri dalam bentuk pembukuan keuangan.

b. Pembukuan

Pembukuan adalah pencatatan transaksi keuangan. Transaksi meliputi penjualan, pembelian, pendapatan, dan pengeluaran oleh perseorangan

maupun organisasi. Pembukuan biasanya dilakukan oleh seorang ahli pembukuan. Ahli pembukuan bertanggung jawab untuk memastikan semua transaksi sungguh-sungguh telah tercatat di dalam buku jurnal, perkiraan neraca, perkiraan operasional, buku harian, buku besar, dan buku bantuan atau tambahan. Pencacatan keuangan diatas dapat diaplikasi dalam agribisnis tanaman buah melon.

1) **Jurnal** adalah semua transaksi keuangan suatu badan usaha atau organisasi yang dicatat secara kronologis dan bertujuan untuk pendataan, termasuk di dalamnya jumlah transaksi, nama-nama transaksi baik memengaruhi atau dipengaruhi, dan waktu transaksi berjalan (tabel 17.1). Proses pencatatan ini disebut **penjurnalan**.

Tabel17.1 Buku Jurnal

Tanggal/ Bulan	Keterangan	Kode Rekening	Debet	Kredit

2) Perkiraan Neraca

Neraca merupakan suatu laporan yang memperlihatkan keadaan keuangan suatu usaha atau Instansi/lembaga (balk profit atau non profit) pada suatu saat tertentu, perkiraan-perkiraan suatu neraca disusun berdasarkan tingkat likuiditasnya. Neraca digunakan untuk mencatat asset, hutang modal (ekuitas) (tabel 17.2). Neraca diklasifikasi

sebagai berikut:

a) Perkiraan Assset meliputi: Asset, lancer, asset tetap, asset lain-lain.
b) Perkiraan hutang meliputi: Hutang jangka pendek dan Hutang jangka panjang
c) Perkiraan Modal/Ekuitas meliputi: Ekuitas dana lancer, Ekuitas dana diinvestasikan

Tabel 17.2 Perkiraan Neraca

	ASSET LANCAR		REF	NILAI		HUTANG LANCAR		REF	NILAI
100	Kas				600	Hutang			
	Kas Umum		V	XX		600.1	Hutang dagang	V	XX
	Bank		V	XX		600.2	Hutang Karyawan	V	XX
200	Piutang					600.3	Hutang dll	V	XX
	200.1	Piutang dagang	V	XX		TOTAL HUTANG LANCAR			XXX
	200.2	Piutang dll	V	XX					
300	Persediaan								
	300.1	Pupuk	V	XX					
	300.2	Obat-obatan	V	XX					
	TOTAL ASSET LANCAR			XXX					
						MODAL/EKUITAS			
	AKTIVA TETAP								
400	ATB				700	Modal/ekuitas			
	400.1	Tanah	V	XX		700.1	Cad.Persd.modal	v	xx
	400.2	Bangunan	V	XX		700.2	Modal di invest	v	xx

	400.3	Alat dan mesin	V	XX	TOTAL HUTANG LANCAR	xxx
	400.4	Jalan, irigasi	V	XX		
	400.5	Asset lain	V	XX		
500	ATTB					
	500.1	Hak cipta	V	XX		
	500.2	Hak merk	V	XX		
	TOTAL ASSET TETAP			xxx		
	TOTAL AKTIVA			XXX	TOTAL AKTIVA	XXX

3) Perkiraan Operasional

Perkiraan operasional digunakan untuk mencatat realisasi pendapatan dan biaya. laporan ini memberikan gambaran tentang hasil operasional usaha /instansi/lembaga suatu periode tertentu. Perkiraan operasional diklasifikasikan sebagai berikut: a) Besarnya pendapatan dan b) Besarnya beban/biaya (tabel 17,3).

4) Buku harian,

Buku harian untuk konteks pembukuan adalah catatan transaksi keuangan dengan dua ciri, yakni deskriptif (tertib-kejadian) dan kronologis (tertib-waktu). Buku harian kadang-kadang disebut pula **buku masukan asli** (*book of original entry*). Perincian buku harian harus dimasukkan secara resmi ke dalam jurnal untuk memudahkan proses penghantaran (*posting*) ke buku besar. Buku-buku harian meliputi:

Tabel 17.3 Laporan Operasional

			REF	NILAI
800	PENDAPATAN			
	800.1	Pendapatan internal	V	xx
	800.2	Pendapatan eksternal	V	xx
	800.3	Pendapatan dll	V	xx
	TOTAL PENDAPATAN			xxx
900	BEBAN/BIAYA			
	900.1	Biaya langsung	V	xx
	900.2	Biaya tak langsung	V	xx
	900.3	Biaya oprsl dan umum	V	xx
	900.4	Biaya pemasaran	v	xx
	TOTAL BEBAN/BIAYA			xxx
	PENDAPATAN BERSIH SEBELUM PAJAK			xxx

a) Buku kas -bank penerimaan (Tabelaris)

Buku ini digunakan untuk mencatat penerimaan harian, pencatatannya didasarkan pada kuitansi atau bukti-bukti lain sebagai sumber pokok. Setiap akhir bulan buku ini ditutup dan jumlahnya dipindahkan ke buku besar (Tabel 17.4) .

Tabel 17.4 Buku Penerimaan Kas (Tabelaris)

Tgl Bln	Keterangan	No Bukti	Jumlah Rp	Perkiraan					
				Rutin	Komite	Penjualan	Pendapatan dll	Dst..	Dst....
				800.1.1	800.1.2	800.2.1	800.2.2	....	.....
	TOTAL PENDAPATAN								

b) Buku kas- bank pengeluaran (Tabelaris)

Buku ini digunakan untuk mencatat semua pengeluaran balk berupa uang tunai, cheque dan giro bilyet, pencatatanya atas dasar bukti pendukungnya. Pada akhir bulan buku ini ditutup dan jumlahnya dipindahkan ke perkiraan buku besar yang bersangkutan.(Tabel 17.5).

Tabel 17.5 Buku Kas Pengeluaran (Tabelaris)

Tgl Bln	Keterangan	No Bukti	Jumlah Rp	Perkiraan							
				Bibit	Obat	Air	Listrik	Upah	ADM	Traspt	
				900.1	900.1	900.2	900.2	900.3	900.3	900.3	
	TOTAL PENGELUARAN										

c) Buku besar/tambahan

Buku besar/tambahan adalah buku utama pencatatan transaksi keuangan yang mengkonsolidasikan masukan dari semua jurnal akuntansi. Buku besar merupakan dasar pembuatan laporan neraca dan laporan laba/rugi. Buku besar dapat memberikan informasi saldo ataupun nilai transaksi untuk setiap kode perkiraan dalam suatu periode akuntansi tertentu misalnya: No Rekening 100.1 Buku Kas, 800.2 Buku Pendapata penjualan, 9002. Buku beban listri dan seterusnya…….. (tabel 17.6a,b, c dst ….).

No Rekening 100.1 Tabel 17.6a Buku Besar /Kas

Tgl/Bulan	Keterangan	Ref	Jumlah	Tgl/Bulan	Keterangan	Ref	Jumlah
		v	xx			v	xx
		v	xx			v	xx
Jumlah			xxx		Jumlah		xxx

No Rekening 800.2 Tabel 17.6b Buku Besar /Pendapatan penjualan

Tgl/Bulan	Keterangan	Ref	Jumlah	Tgl/Bulan	Keterangan	Ref	Jumlah
		v	xx			v	xx
		v	xx			v	xx
Jumlah			xxx		Jumlah		xxx

No Rekening 900.2 Tabel 17.6c Buku Besar /Beban Listrik

Tgl/Bulan	Keterangan	Ref	Jumlah	Tgl/Bulan	Keterangan	Ref	Jumlah
		v	xx			v	xx
		v	xx			v	xx
Jumlah			xxx		Jumlah		xxx

5) Buku Pembantu/tambahan

Buku pembantu (subsidiary ledgers) adalah suatu cabang buku besar yang berisi rincian rekening tertentu yang ada dalam buku besar. Beberapa buku pembantu antara lain:

a) Buku persediaan

Buku persediaan digunakan untuk mencatat secara terperinci jenis dan jumlah barang-barang yang dimiliki sebagai persediaan. Dasar pencatatan daiam kartu persediaan adalah bukti dokumen sebagai penerimaan atau perintah pengeluaran barang dari stok persediaan (Tabel 17.7).

Tabel 17.7 Buku Persediaan

Tanggal	Keterangan	No. Bukti	Mutasi		Saldo	Paraf
			Diterima	Dikeluarkan		

b) Buku Piutang

Buku piutang digunakan untuk mencatat piutang-piutang yang terjadi serta pembayaran dari langganan -

konsumen. Pencatatan piutang atas dasar pada kontrak-kontrak atau perjanjian jual beli dana sejenisnya, sedangkan pelunasan atas piutang berdasarkan kuitansi, cheque dan giro. Saldo kartu piutang pada akhir bulan sama besarnya dengan saldo dalam buku besar (tabel 17.8).

c) Buku hutang

Buku hutang digunakan untuk mencatat tagihan atau pembelian secara kredit. dasar pencatatanya seperti; bukti adanya surat pesanan, order pembelian dan dokumen-dokumen lain sebagai pendukungnya. Sedangkan pembayaran dicatat atas dasar adanya bukti kuitansi, cheque dan giro. Saldo kartu hutang sama besarnya dengan saldo didalama buku besar (tabel 17.9).

Tabel 17.8 Buku Pembantu Piutang
No Perkiraan…….

Tanggal	Keterangan	Ref.	Debet	Kredit	Saldo

Tabel 17.9 Buku Pembantu Hutang
No. Perkiraan ………

Tanggal	Keterangan	Ref.	Debet	Kredit	Saldo

d) Kartu Aktiva tetap

Kartu aktiva tetap digunakan untuk mencatat setiap jenis aktiva tetap yang dimiliki oleh instansi/lembaga. Pada kartu ini dicatat data-data mengenai harga perolehan, biaya pemasangan/pengangkutan, biaya perbaikan serta biaya-biaya lainnya yang berhubungan dengan aktiva tersebut (17.10).

Tabel 17.10 Buku Aktiva Tetap
No. Perkiraan ....

No.	Jenis Aktiva	Tanggal Pembelian	No Bukti	Nilai Perolehan	Perbaikan			Nilai Perolehan Baru
					Tanggal	No Bukti	Jumlah	

6) Perkiraan Standar (kode rekening)

Pemberian perkiraan standar atau kode rekening untuk klasifikasi rekening diperlukan karena dapat memudahkan untuk mencari rekening-rekening yang diinginkan (tabel 17.11). Kode rekening harus disusun secara konsisten. Tujuan Kode rekening adalah: mengidentifikasi data akun secara unik; meringkas Data; mengklasifikasi Rekening / Transaksi; dan menyampaian makna tertentu. Ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk dalam memberikan kode yaitu dengan angka, huruf ataupun kombinasi keduanya. Tidak memandang cara mana yang digunakan, kode yang diberikan harus dapat memenuhi syarat-syarat sbb: a). Memungkinkan adannya perluasan rekening tanpa harus mengadakan perubahan kode. b). Harus mudah diingat, c). Memudahkan bagi pihak yang menggunakan.

Contoh: Klasifikasi perkiraan standar akan diberi kode

terdiri dari tiga angka digambarkan sebagai berikut :

100 100.1

100.1.1

Kelompok Perkiraan

Golongan Perkiraan

Sub Golongan Perkiraan

Tabel 17.11 Perkiraan Kode

No.	Nama Perkiraan	Kelompok Perkiraan	Golongan Perkiraan		SubGolongan Perkiraan	
		No. Prk	No Prk	Ket.	No. Prk	Ket.
1	Kas	100	100.1	Kas umum	100.1.1	Kas kecil
					100.1.2	Kas Besar
			100.2	Bank	100.2.1	Bank BNI
					100.2.2	Bank BRI
						Dst....
2	Piutang	200	200.1	Piutang dagang	200.1.1	PD Tn . Ali
					200.1.2	PD Tn. Badu
						Dst ....

3	Persediaan	300	300.1	Persd pupuk	300.1.1	Pupuk kandang
					300.1.2	Pupuk Kimia
						Dst …...
			300.2	Persd Obat	300.2.1	Fungisida
					300.2.2	Insektisida
						Dst……..
4.	Aktiva tetap berwujud	400	400.1	Tanah	400.1.1	Tanah darat
					400.2	Tanah sawah
						Dst…….
5	Aktiva tetap berwujud	500	500.1	Hak Merek	500.1.1	………..
6	Hutang	600	600.1	Hutang Kayawan	600.1.1	Halimi
7	Modal /Ekuitas	700	700.1	Ekuitas lancar	700.1.1	Cadangan persd
					700.1.2	Dst…
8	Pendapatan	800	800.1	Pendapat intrn	800.1.1	rutin
					800.1.2	komite
9	Biaya	900	900.1	Biaya langsung	900.1.1	saprodi
			900.2	Biaya tak langs	900.2.1	suplemen

c. Budget kas/cash flow

Budget kas sangat penting dalam perencanaan dan pengelolaan keuangan, dalam penyusunan budget kas disamping memperatikan tingkat likuiditas dan solvabilitas dari posisi keuangan juga untuk mengetahui kapan institusi/organisasi mengalami defisit dan surplus keuangan. budget kas dapat disusun untuk periode bulanan atau kuartalan (tabel 17.14). Pada dasarnya budget kas dapat dibedakan dalam dua bagian.

1) Istimasi penerimaan kas berasal dari
   a) Droping atau hibah
   b) Pendapatan penjualan
   c) Penerimaan piutang

2) Istmasi pengeluaran kas yang cligunakan untuk,
   a) Pembelian bahan baku, penolong
   b) Pembayaran hutang
   c) Pembayaran upah kerja
   d) Pembayaran biaya administrasi dan umum
   e) Pembayaran biaya operasional dan penjualan
   f) Pengeluaran lain-lain

Bentuk dari budget kas/cash flow adalah bermacam-macam, meskipun sebenarnya maksudnya sama, yaitu bahwa budget kas disusun agar supaya pimpinan dapat mengetahui :

posisi kas setiap saat, kapan adanya surplus dan devisit kas, dan besarnya dana dan kapan dana dibutuhkan.

Tabel 17.12 Budget Kas/Cash Flow

No.	Perkiraan	Januari	Februari	maret	Arpil	Dst ...
I	Saldo	x	x	x	x	
II	Penerimaan Kas	x	x	x	x	
	- Droping hibah dari komite	x	x	x	x	
	- Hasil penjualan	x	x	x	x	
	- Penagihan piutang	x	x	x	x	
	-penerimaan kredit	x	x	x	x	
	-Pendapatan jasa	x	x	x	x	
	- penerimaan lain-lain	x	x	x	x	
	TOTAL PENERIMAAN	xx	xx	xx	xx	
III	-Pengeluaran kas	x	x	x	x	
	-Pembelian bahan utama	x	x	x	x	
	-Pemeblian bahan penolong	x	x	x	x	
	-Pembayaran upah	x	x	x	x	
	-Biaya ADM dan umum	x	x	x	x	
	-Biaya penjualan	x	x	x	x	
	- Pembayaran lain-lain	x	x	x	x	
	-Cicilan kembali kredit bank	x	x	x	x	
	TOTAL PENGELUARAN	xx	xx	xx	xx	
IV	SURSPLUS-DEVISIT KAS	xxx	xxx	xxx	xxx	

d. Tips cara praktis dalam pembukuan

Cara praktis dalam pembukuan penting dilakukan oleh pemilik usaha, karena pembukuan sangat vital bagi kelangsungan bisnis usaha.

Berikut ini ada 10 tips, cara praktis dalam pembukuan keuangan pemilik usaha :

1) Melakukan Penyusunan Proyeksi arus kas sebelum memulai usaha.

   Hal ini bisa digunakan untuk melihat prospek dari usaha tersebut. Dan juga mempersiapkan cadangan modal usaha yang lebih besar dari asumsi modal yang dibutuhkan dalam proyeksi aliran kas tersebut. Hal ini dilakukan untuk mengantisipasi hal-hal yang tak terduga dalam perjalanan bisnis usaha anda.

2) Pencatatan transaksi harus selalu dilakukan (update).

   Pencatatan transaksi harus selalu dilakukan setiap kejadiaanya dan tidak boleh melewatkan satu transaksi untuk dicatat. Jika hal ini dilakukan informasi mengenai aktifitas usaha bisa didapat.

3) Membuat dan mempersiapkan 2 buku, yaitu buku pengeluaran dan buku pemasukan. Cara ini yang paling mudah dalam melihat posisi keuangan.

4) Tidak mencampur keuangan perusahaan dengan keuangan pribadi.

   Termasuk diantaranya pembedaan atau pemisahaan rekening perusahaan dengan rekening pribadi. Sekecil apapun perusahaan anda, jangan mencampur adukan seluruh aktivitas keuangan perusahaan dengan pribadi. Hal ini dilakukan agar informasi keuangan perusahaan menggambarkan aktivitas keuangan perusahaan yang sesungguhnya.

5) Setiap transaksi yang tercatat harus ada buktinya.

   Pencatatan transaksi yang tercatat harus disertai bukti berupa nota, invoice, kwitansi dan lain- lain. Hal ini dilakukan sebagai kontrol atas pencatatan transaksi dengan bukti autentiknya.

Bukti-bukti ini akan berguna jika dilakukan pemeriksaan, misalnya dalam hal pajak dan audit. Tanpa bukti transaksi, pembukuan keuangan dianggap tidak sah.

6) Pembuatan Form-form khusus.

   Hal ini digunakan untuk memudahkan pencatatan, misalnya untuk pengeluaran rutin menggunakan form warna kuning, pemasukan warna hijau dan lain sebagainya.

7) Penempatan file khusus untuk setiap transaksi.

   Cara ini dilakukan untuk memisahkan penempatan file-file transaksi agar terlihat rapi dan mudah dalam hal pencarian. Penempatan file yang dipisahkan diantaranya: file penjualan, pembelian, bukti bank masuk dan keluar, bukti kas masuk dan keluar dan lainnya.

8) Membuat list dan memperhitungkan depresiasi atau biaya penyusutan aset-aset perusahaan seperti bangunan, kendaraan, peralatan dan perlengkapan perusahaan. Untuk memudahkan , biaya penyusutan dihitung setiap setahun sekali saja. Aturan depresianya harus sesuai dengan aturan perpajakannya.

   Contohnya : untuk metode perhitungannya memakai metode garis lurus.

9) Pastikan setiap periode membuat laporan berupa : neraca, laba rugi, modal, aliran kas, penjualan,piutang, pembelian, hutang dan laporan persediaan. Dengan dibuatnya laporan tersebut, pemilik usaha bisa memantau terus setiap bulannya mengenai perkembangan usahanya.

10) Konsultasi dengan tenaga akuntan dan pajak. Lakukan konsultasi dengan tenaga akuntan dan pajak jika merasa kurang mampu dalam hal laporan. Karena bertujuan untuk membantu pemilik usaha dalam analisa laporan keuangan.

- ***Setelah anda mengamati fakta di lapangan dan membaca referensi tentang: Buku kegiatan usaha tanaman, buku keuangan usaha/Pembukuan, Budget kas /Cash Flow, tip cara praktis dalam pembukuab, dan studi kasus melakukan pembukuan***
- ***Coba identifikasi berdasarkan fakta, konsep, prosedur, metakognitifnya mana saja yang kurang jelas.***
- ***Cobalah susun hal-hal kurang jelas dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan untuk didiskusikan dengan kelompok lain!***

- ***Selanjutnya lakukan kegiatan langkah-langah pembukuan usaha pada tanaman buah melon, pada lembar kerja di bawah ini!***
- ***Diskusikan dengan teman anda apabila ada permasalahan di lapangan dan cari solusi pemecahannya!***
- ***Catatlah semua kegiatan yang Anda lakukan dilahan sebagai sumber informasi atau sebagai pengalaman lapangan (dalam bentuk portofolio).***

e. **Lembar kerja**

1) Melakukan Pembukuan usaha tanaman buah melon
   a) Tujuan
      Setelah melakukan pekerjaan ini peserta didik akan mampu melakukan pembukuan usaha tanaman buah melon sesuai standar Industri tanaman buah

b) Bahan dan Alat

(1) Data studi kasus
(2) Macam-macam bentuk pembukuan
(3) Alat tulis menulis, kalkulator

c) Keselamata dan Kesehatan Kerja

(1) Hati-hati menggunakan Alat tulus kantor (ATK) khususnya tinta

d) Langkah kerja

(1) Studi kasus

Tuan melonis mencoba membuka usaha agirbisnis tanaman buah melon, usaha ini dimulai bulan Januari 2013.Transaksi yang terjadi

1 januari 2013	Droping dari bendahara sekolah sebesar Rp25 000.0000
3 Jajuari 2013	Dibelikan bibit seharga Rp 2.200.000 Dibayar tunai Rp 1.500.000, sisa hutang Rp 700.000
10 Januari 2013	Membeli saprotan senilai 10.000.000
1 maret 2013	Untuk pembayaran tenaga kerja 9.000.000
5 maret 2013	membayar bahan bakar Rp 1.500.000
15 maret 2013	Biaya promosi Rp 500.000
20 maret 2013	2/3 hasil buah dijual Rp 50.000.000
20 maret 2013	Biaya perbaikan peralatan Rp 700.000
21 Maret 2013	Sisa buah melon yang belum dijual dibeli oleh tengkulak Rp 9000000

(2) Diminta untuk membuat:
   (a) Jurnal transaksi diatas
   (b) Posting kedalam buku besar
   (c) Perkiraan neraca
   (d) Buatlah laporan pendapatan usaha

(3) Selamat mencoba!!

- ***Anda telah melakukan kegiatan pembukuan usaha dan mencatat semua data kegiatan, permasalahan dan solusi-solusinya.***
- ***kemudian analisis data yang ada dengan teliti dan jujur lakukan pembahasan dan buatlah kesimpulan.***
- ***Buatlah laporan kegiatan tersebut dan presensentasi kepada teman-teman Anda /kelompok lainnya serta minta untuk di komentari atau memberikan masukan demi kebaikan kegiatan berikutnya***

3. Refleksi

Anda telah mendapatkan materi melaksanakan pembukuan usaha tanaman buah melon yang meliputi: buku kegiatan usaha tanaman, buku keuangan usaha/Pembukuan, Budget kas /Cash Flow, tip cara praktis dalam pembukuab, dan studi kasus melakukan pembukuan

Anda dimohon untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

a.	Pertanyaan: Sikap spiritual apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pembukuan usaha tanaman buah melon?
	Jawaban:

b.	Pertanyaan: Sikap sosial apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pembukuan usaha tanaman buah melon?
	Jawaban:
c.	Pertanyaan: Pengetahuan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pembukuan usaha tanaman buah melon?
	Jawaban:
d.	Pertanyaan: Ketrampilan penting apa saja yang Anda peroleh dari materi melaksanakan pembukuan usaha tanaman buah melon?
	Jawaban:
e.	Pertanyaan: Materi-materi apa saja yang Anda dapat kembangkan?
	Jawaban:

4. Tugas

a. Identifikasi hasil pengamat Anda di lapangan! dan buatlah kesimpulan resume dari hasil membaca tentang buku kegiatan usaha tanaman, buku keuangan usaha/Pembukuan, Budget kas /Cash Flow,

tip cara praktis dalam pembukuab, dan studi kasus melakukan pembukuan?

b. Dari pertanyaan-pertanyaan yang telah Anda susun dan setelah didiskusikan dengan teman/kelompok lain buatlah resume jawabannya!
c. Apa saja kendala dilapangan yang anda temui yang terkait dengan praktik pembukuan usaha tanaman buah semusim (bahan, peralatan, prosedur, jadwal pelaksanaan, dll)
d. Hal-hal apa saja yang sudah anda analisis yang terkait dengan langkah-langkah kegiatan pembukuan usaha tanaman buah semusim . Kesimpulan apa saja yang dapat diambil dari berbagai kegiatan tersebut
e. Kesulitan dan kemudahan apa saja dalam menyajikan data-data untuk presentasi, bagaimana urutan dan bentuk sajian/laporan anda, apa saja masukan dan saran-saran dari teman Anda/kelompok lain. Apa pendapat Anda tentang masukan-masukan atau saran dari teman Anda/kelompok lain?

5. Ulangan harian

a. Apa yang Anda ketahui tentang jenis pencacatan usaha!
b. Apa yang anda ketahui tentang jurnal dalam pembukuan?
c. Apa perbedaanya antara buku piutang dan hutang,?
d. Apa perbedaan buku besar dengan buku pembantu/tambahan?
e. Kenapa neraca dibutuhkan dalam pembukuan? Jelaskan! !
f. Berilah 5 tip cara praktis yang penting sekali dalam pembukuan!
g. Bagaiman seandainyadalam agribisnis tidak dibuatkan cash flow?

C. Penilaian

1. Sikap

Untuk rubrik sikap bisa dilihat dalam penilaian sikap di Kegiatan Pembelajaran 1 KD Melaksanakan Penentuan Komoditas

2. Pengetahuan

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan singkat dan jelas !

a. Apa yang Anda ketahui tentang jenis pencacatan usaha!
b. Apa yang anda ketahui tentang jurnal dalam pembukuan?
c. Apa perbedaanya antara buku piutang dan hutang,?
d. Apa perbedaan buku besar dengan buku pembantu/tambahan?
e. Kenapa neraca dibutuhkan dalam pembukuan? Jelaskan! !
f. Berilah 5 tip cara praktis yang penting sekali dalam pembukuan!
g. Bagaiman seandainyadalam agribisnis tidak dibuatkan cash flow?

3. Keterampilan

Melaksanakan pembukuan

No	Kompetensi/Kegiatan	Kriteria	Ya	Tidak
a.	Menyiapkan bahan dan alat pembukuan usaha tanaman buah melon	Bahan dan alat disiapkan sesuai jenis dan kriteria		
b.	Menyelesaikan kasus pembukuan agribisnis tanaman buah melon	Kasus pembukuan agribisnis tanaman buah melon diselesaikan sesuai prosedur		

c.	Membuat jurnal	Jurnal dibuat berdasarkan kasus pembukuan agribisnis tanaman buah melon sesuai prosedur		
d.	Membuat Posting kedalam buku besar	Posting kedalam buku besar dibuat berdasarkan kasus pembukuan agribisnis tanaman buah melon dan sesuai prosedur		
e.	Membuat nerana	Neraca dibuat berdasarkan kasus pembukuan agribisnis tanaman buah melon		
f.	Membuat laporan pendapatan usaha	Laporan pendapatan usaha dibuat berdasarkan kasus pembukuan agribisnis tanaman buah melon dan sesuai prosedur		

Apabila ada salah satu jawaban “TIDAK” pada salah satu kriteria di atas, maka ulangilah kegiatan melaksanakan pembukuan usaha tanaman buah dan persyaratan tumbuh sampai sesuai kriteria. Apabila jawabannnya. “YA” pada semua kriteria, maka anda sudah berkompetensi dalam pembukuan usaha

III. PENUTUP

Salah satu penyadiaan sarana dalam kurikulum 2013 adalah buku siswa, buku ini dengan judul Buku Teks Bahan Ajar Siswa SMK Mata Pelajara Agribisnis Tanaman Buah Melon Klas XI Semester 4, disusun dengan harapan dapat membantu pelaksanaan proses pembelajaran di sekolah khususnya oleh siswa dan guru. Harapan yang lebih utama adalah setelah peserta didik menyelesaikan semua materi pembelajaran sesuai kompetensi dasar yang ada diharapkan ada perubahan sikap, pengetahuan dan keterampilan dari peserta didik berupa peningkatan kompetensi dalam bidang produksi tanaman buah melon.

Penyusun menyadarai bahwa buku ini masih jauh dari sempurna sehingga perlu ada perbaikan dan peningkatan di setiap bagiannya, karena itu saran, masukan dari pembaca dan pengguna sangat diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 2001. Pengendalian Hama Terpadu Budidaya Prapika. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura.Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.

Anonim. SOP Melon Pekalongan

Anonim. 2011. The Best Melon. PT Trubus Swadaya. Jakarta

Harlan dan Sugiri, A. 2003 Pengairan . Bahan ajar Pusat Pengembangan Penataran Guru Pertanian,. Cianjur

http://adzaniahdinda.wordpress.com/2013/06/05/rencana-pemasaran-2/ 25 Des 2013

http://afghanag.ucdavis.edu/a_horticulture/row-crops/melons/melon-ipm 21-Des 2013

http://aggie-horticulture.tamu.edu/vegetable/files/2012/01/melon_aphid.jpg 20 Des 2013

http://ajichrw.wordpress.com/2009/07/15/pembudidayaan-tanaman-melon/13 Des 2013

http://cybex.deptan.go.id/penyuluhan/pengairan-dan-penyiraman-tanaman-melon 27 nop 2013

http://ditlin.hortikultura.deptan.go.id/index.php?option=com_content&view=article&id=92&Itemid=236

http://entnemdept.ufl.edu/creatures/fruit/olive_shootworm.htm 20 Des 2013

http://extension.missouri.edu/p/M173-8 20 Des 2013

http://hidup-pertanian.blogspot.com/2011/12/fungsi-air-bagi-tanaman.html 27 nop 2013

http://id.wikipedia.org/wiki/Pembukuan 26 Des 2013

http://ditlin.hortikultura.deptan.go.id/index.php?option=com_content&view=article&id=92&Itemid=236 20 des 2013

http://entnemdept.ufl.edu/creatures/fruit/olive_shootworm.htm 20 Des 2013

http://linlindaantebellum.wordpress.com/matkul-smstr-3/sia/resume4/ 26 des 2013

http://prayudimarta.wordpress.com/2012/06/15/1-kapasita-lapang-field-capacitytitik-layu-sementaratitik-layu-permanen-tepipermanent-wilting-pointair-higroskopisair-gravitasihubungan-air-dengan-metabolisme-tumbuhanpengaruh-kekurangan/ 27 okt 2013

http://unique0213.blogspot.com/2011/09/listeria-bacteria-alert-at-fruit-melon.html 25 Des 2013

https://www.google.com/#q=ulat+grayak+&safe=off 20 Des 2013

http://www.jokosusilo.com/2013/01/26/8-tips-belajar-cara-menjual-yang-sukses/ 25 Des 2013

http://www.medindia.net/patients/lifestyleandwellness/cantaloupes-the-healthy-fruit.htm 20 des 2013

http://www.tanijogonegoro.com/2012/10/cara-praktis-budidaya-melon_26.html 20 nop 2013

https://www.google.com/#q=ulat+grayak+&safe=off

Nur Tjahjadi, 1989. Bertanam melon, Kanisius, Yogyakarta.

Rafiah.H, Padasung, dan R.S. Tejowulan. 2009. Efisiensi Penggunaan Air Pada Tanaman Melon di Inceptisol Lahan Kering Pringgabaya Lombok Timur. Universitas Mataram. Nusa TenggaraBarat (NTB).

Reni, S.W. 2010. Melestarikan Lahan dengan Olah Tanah Konservasi. Dalam Galam Volume IV 2 Agustus hal 81-96.

Setiadi. 2006. Bertanam Melon. Penerbar Swadaya. Jakarta

Sobir dan Siregar,F.D. Budidaya Melon Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.

Suyadi, 2009. Budidaya melon OISCA, sukabumi.

Zulkarnain. 2009. Dasar-Dasar Hortikultura.Bumi Aksara. Jakarta